昭和62年8月1日発行（毎月1回発行）第12巻第8号（通巻130号）　昭和52年1月11日第三種郵便物認可
ISSN 0387-6675

● ホビー・エレクトロニクスの情報誌

I/O

アイ・オー

1987
Vol.12
No.8
8

Microcomputer
Video Tech
TV Game
Tele Com
Robot
Laser



特集 **AI[人工知能]をパソコンで!**

ここまできたAIの世界＊BASICで作る人工知能＊神経細胞シミュレーション

- 画像入力プログラム
- 簡易画像処理プログラム
- DISK BASIC版Small-Cコンパイラ
- X68K隠しコマンド
- 全国路図・BIOSコール
- PC88VA GAME CRUX98＊ドラゴンの城



98シリーズ新製品登場!

C&C
コンピュータ アンド コミュニケーション

オフィスは、本物を知っている。



写真は、PC-9801VX21です

10MHz
80286CPU
搭載

高速処理で新登場

NECパーソナルコンピュータPC-9800シリーズ

PC-9801VX01/21/41

VX01:1Mバイトタイプフロッピィディスクインタフェース内蔵…本体標準価格 353,000円　VX21:1Mバイトタイプ5インチFDD2台内蔵…本体標準価格 433,000円
VX41:1Mバイトタイプ5インチFDD2台、20Mバイトタイプ3.5インチ固定ディスク1台内蔵……本体標準価格 630,000円

ありがとう100万台 PC-9800シリーズ

トップシェアの実力、さらに進化。新・PC-9800シリーズ

ザ・ラップトップ PC-98LT

（ビジネスの行動範囲を広げるラップトップ16ビット）

model 1　1Mバイトタイプ3.5インチFDD1台内蔵
本体標準価格……238,000円
model 2　1Mバイトタイプ3.5インチFDD1台内蔵
（熱転写プリンタ付）
本体標準価格……288,000円

PC-9801UV21

（ビジネス機能をコンパクトに凝縮したパーソナル16ビット）

1Mバイトタイプ3.5インチFDD2台内蔵
本体標準価格……318,000円

PC-9801VM21

（確かな実績をさらに強化したパワフル16ビット）

1Mバイトタイプ5インチFDD2台内蔵
本体標準価格……390,000円

PC-9801VX01/21/41

（明日のビジネス機能を備えたエクセレント16ビット）

VX01　1Mバイトタイプフロッピィディスクインタフェース内蔵
本体標準価格……353,000円
VX21　1Mバイトタイプ5インチFDD2台内蔵
本体標準価格……433,000円
VX41　1Mバイトタイプ5インチFDD2台、
20Mバイトタイプ3.5インチ固定ディスク1台内蔵
本体標準価格……630,000円

PC-98XL

（多彩なニーズに応えるプロフェッショナル16ビット）

model 1　1Mバイトタイプフロッピィディスクインタフェース内蔵
本体標準価格……495,000円
model 2　1Mバイトタイプ5インチFDD2台内蔵
本体標準価格……575,000円
model 4　1Mバイトタイプ5インチFDD2台、
20Mバイトタイプ3.5インチ固定ディスク1台内蔵
本体標準価格……835,000円

つながるぞ ひろがるぞ NECのパソコン　国内実績No.1

■お問い合わせは、最寄りのNECへ

北海道支社(札　幌) 011(251)5531
中 部 支 社(名古屋) 052(262)3611
中 国 支 社(広　島) 082(247)4111

たしかな技術で世界をむすぶ

NEC

100万台の実績と5,000種のソフトに支えられたPC-9800シリーズから、処理スピードを大幅に高速化して新・PC-9801VX誕生。

高速10MHz・80286CPU搭載。

新PC-9801VXは、クロック周波数10MHzの最新鋭80286CPUを採用。メモリアクセスノーウエイトを実現することにより処理速度を大幅に高速化しました。またメモリも標準640Kバイト・最大8.6Mバイト(80286CPU使用時)とパワーアップ。マルチタスク・マルチユーザ環境も実現できるなど、ますます高度化するオフィスニーズに高水準の機能で応えます。さらに、PC-9801VMと同じμPD70116-10(V30)(10/8MHz)も標準搭載。飛躍的な高速化と互換性を両立させました。

高速・多彩なグラフィック機能。

グラフィック用VRAMには、データの読み出し/書き込みが同時にできるデュアルポートRAMを256Kバイト標準実装し、さらにゲートアレイとしてEGC(Enhanced Graphic Charger)を搭載。4,096色中16色のカラーで640×400ドットの高解像度2画面を高速・鮮明に表示します。

多彩約5,000種の豊富なソフトウェア。

新PC-9801VXは、ワープロ・表計算・データベースなど高い評価を受けているOAソフトウェアをはじめ、パソコン通信やLAN(ローカルエリアネットワーク)などのネットワーク用ソフト、FA/LAなど専門分野のソフトまで約5,000種の市販ソフトウェアが利用可能です。また統合操作環境を提供する日本語MS-WINDOWSから、80286の機能をフルに使えるPC-UX/Vなど各種のオペレーティングシステム、ビジネスアプリケーション開発に威力を発揮する日本語LEVEL II COBOLなど豊富なプログラム言語まで、あらゆるニーズに応える高度なソフトウェアを用意しました。

バラエティ豊かな周辺機器。

インクジェット方式により約26万色のカラープリントが可能なフルカラーイメージプリンタ(PC-PR801)、これからのメディアとして注目のCD-ROMユニット(PC-CD101)など最新の周辺機器との接続が可能。多彩な周辺機器により用途に応じて高度なシステム構成が自在に行なえ、幅広い分野で高度な実力を発揮できます。

実績100万台を超える高い信頼性。*

新PC-9801VXは、ビジネスの標準機として日本中のオフィスで活躍しているPC-9800シリーズならではの経験と実績を生かし、互換性を最優先にしながら、より高速な新世代パソコンへと進化。モデルも、用途に合わせたシステム構成ができるように補助記憶装置の異なる3つのタイプを用意しました。しかも、全国数千店の販売ネットワーク網、全国規模のサービス拠点を通して、きめの細かいメンテナンスサービスを提供。オフィスの信頼に、トータルな実力で応えます。

※昭和62年5月末現在PC-9800シリーズ累計出荷台数109万台

PC-9801VXの主な特長。

●CPUに80286(10/8MHz)とμPD70116-10(V30)(10/8MHz)を採用●大容量640Kバイトのユーザーズメモリ標準実装・最大8.6Mバイトまで本体に内蔵可能(80286CPU使用時)●4,096色中16色カラーで640×400ドットの高解像度2画面を高速で表示するグラフィック機能●マルチタスク・マルチユーザ環境を実現するPC-UX/Vをサポート●統合操作環境を提供する日本語MS-WINDOWSをサポート●ビジネスのネットワークを広げる強力な通信機能●PC-9800シリーズの約5,000種のソフト資産を継承●用途に応じて選べる3タイプをラインナップ

*MS-WINDOWSは米国マイクロソフト社の商標です。PC-UX/Vは米国AT&T社ベル研究所で開発されたオペレーティングシステムUNIX System Vをもとに開発されたソフトウェアです。LEVEL II COBOLは英国マイクロフォーカス社の商標です。

PC-9800シリーズ アプリケーション百科'87 好評発売中!

出荷台数100万台を突破したビジネスの標準機PC-9800シリーズの、約3,000本にのぼる膨大な市販アプリケーションソフトの概要を一冊に集大成。お近くの書店でお求めください。



監修・発行／日本電気株式会社
発 売／株式会社 新紀元社
〒101 東京都千代田区神田錦町2-9 麻生ビル
TEL.03(291)0961
体 裁／A4判 1,080ページ 定 価／4,800円

NECビジネスソフト展 入場無料

PC-9800シリーズの充実したハードウェアと、優秀なソフトウェアを紹介する場として、もうすっかりおなじみになりました「NECビジネスソフト展」を本年度も全国各地で開催いたします。どうぞお気軽におでかけください。

開催地	会 期	会 場	開催地	会 期	会 場
名古屋	7/30(木)～31(金)	中日パレス	松 山	8/26(水)～27(木)	南海本町会館
福 岡	8/18(水)～19(木)	福岡ファッションビル	熊 本	9/ 8(火)～ 9(水)	興南会館

●会期・会場については一部変更になる場合もあります

東北支社(仙台) 022(261)5511 東京支社(東京) 03 (456)3111
北陸支社(金沢) 0762(23)1621 関西支社(大阪) 06 (231)3111
四国支社(高松) 0878(22)4141 九州支社(福岡) 092(271)7700

〈技術的なご質問・ご相談に電話でお答えします〉
NECパソコンインフォメーションセンター 東京03(452)8000 大阪06(211)9800
受付時間…9:00～17:00月曜日～金曜日(祝日を除く)電話番号は、よくお確かめのうえおかけください。

日本電気グループ

I&I（イメージング インフォメーション）の FUJI FILM

It's a truth.

人間は考える葦である。その時、道具は思考を邪魔してはならない。
例えば、フロッピーディスクに求められるものは、高い信頼性。
高密度時代のビリーブメディア、富士フイルムフロッピーディスク。
どこまでも人に忠実な、テクノロジーの集積体。真実は、ここに。



3.5inch MF2HD
高密度時代の最先端。





5inch SUPER HR
頂点の高性能。

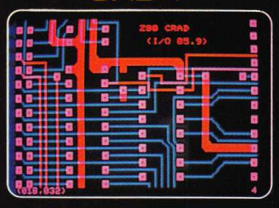




ADVANCED TECHNOLOGY
FUJI FILM FLOPPY DISK

お問合せ、カタログのご請求は、〒106 東京都港区西麻布2-26-30 富士写真フイルム株式会社 磁気材料事業本部営業部FD部 TEL.03(406)2327

CAD-7



CRUX98



ドラゴンの城



HOBBY
ELECTRONICS
JOURNAL
I/O

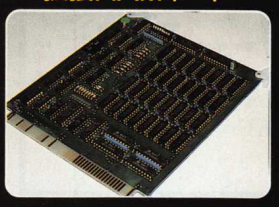
簡易画像処理プログラム



Small-Cコンパイラ

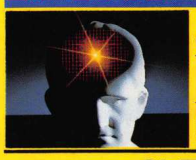


拡張RAMボード



CONTENTS　1987年8月号

特集 AI[人工知能]をパソコンで!



ここまできたAIの世界 AI最新動向……アーネスト・R.テロ 137
BASICで作る人工知能……リチャード・W.・グリゴエス 144
C言語による神経細胞シミュレーション……ロバート・J.ブラウン 151

■〔FM7〕CAD-7 片面・画面OKのプリント基板設計プログラム……後藤茂雄 192

PC-88VA
全回路図 …… 241
スプライト、アドバンスト・グラフィックBIOS一覧 …… 265



〔PC88〕中間調表現可能画像スキャナ 簡易型で5階調を実現……今田匡則 214
■〔PC98〕簡易画像処理プログラム 単色画面を17階調に処理……河西秀夫 218

SOFT
〔PC98〕バッチ・ファイルでコピー バッチ・ファイルでここまでできる……猫背のものさし 164
〔X1〕ランゲージ・マスタにプリンタ・スプーラ……諸岡 明 166
〔X1〕ディスク・ファイル解析 もうパスワードは恐くない……HASL PAPIROU 230
■〔PC98〕拡張版ファイル転送XCOPY MS-DOSをパワーアップ……Studio PERGOLA 273
■〔PC98〕《ハウス・プランニング》ローン計算プログラム……設計太郎 279

COMDEX'87レポート[アトランタ発] …… 236
〔X68000〕スプライト・PCG隠しコマンド公開 …… 290
■〔PC88〕Small-CコンパイラをDISK-BASICで 池之元純之介 201



〔PC98〕拡張RAMボード バンク切り換え回路の解析……Bankマン 159
PC-9801VFの2HD部分を使う……CP/Mのネコ老師 174
《実践電子回路》OPアンプを使ってみよう……TK-85マン 293
《アナログ教室》ソーラーラジオを作ろう……Mr.1chip 297
《パソコン制御》DCモータを回転させる……Kenny Baggs 300
《メカトロ講座》タイマIC8253の使い方……竹田 仰 311

NEC PC-9801VX01/21/41/を発表! …… 286

GAME
■〔PC88〕ドラゴンの城 地下迷路の魔人を倒せ!……伊庭嘉仁 177
P〔PC98〕CRUX98 待望の98版登場……大和田 哲 182

BIOS IBM PC/ATは日本の標準規格となりうるか 233

RANDOM BOX
●CHESSの改造……ライフ・メーカー 199
●LIST文で文字列をサーチする……MON 231
●プログラム・アナライザの改良……猫背のものさし 292

ポケコン 〔PB100〕S45ストライク・イーグル……ROAD BRITISH 272

連載

マイコン大学 …… 331
舞子のプログラム教室……阿蘇坊舞子 302
マシン語特訓講座……早川栄太 229
CASL入門……奥野雅之 305
第2種情報処理試験……小松俊彦 308
マイコン学入門……小林昭夫 316
ミスターXのらんだむ・あくせす・でくしょなり…… 232
工業英語講座……工学社国際部 200
News Bytes……Wendy Woods 240
SOFT BOX《花子》…… 172
GAME BOX《上海、OGRE》…… 170
COFFEE BREAK……村田和信 304
MOVIE《漂流教室》…… 176

買物ガイド タウン情報

ソフトウェア・サービスのお知らせ…… 184
★秋葉原マップ…… 324
★日本橋マップ…… 326
★その他マップ…… 328
★WORLD MAP…… 238
★BIG I/O プラザ…… 168
★I/Oバザール…… 332
★I/Oポート…… 319
★NEW PRODUCTS…… 321
★半導体情報 Z280…… 337
★最新ソフトウエア情報……143,320,315
★丸善洋書売場案内…… 165
★BOOK GUIDE…… 296,315
★de BUG…… 296
★プレゼントコーナー…… 217,278

イラスト＝きむらしんじ＋川名保雄＋戸口久雄
＋栗原律子＋ばばたかのぶ＋沼 麗奈

■＝ディスケット・サービス＝385　P＝パッケージ・サービス

広告目次

A
◆アイビット電子 ……435
◆アイワ ……32
◆アルファー ……346
◆アクセス イン ……438～439
◆秋葉原エレクトリックパーツセンター ……342
◆アオノソフト開発 ……478
◆エイ・ブイ・シー フタバ電機 ……432
◆アイケー通販 ……352

B
◆ブラザー工業 ……43
◆バウチェイサー ……484
◆ビックワン ……474
◆ヴェックス ……385
◆ベスト電子システム ……464

C
◆キャリーラボ ……4
◆コム ……76～77
◆コム・インメイエキ ……434
◆コムイン ……388～391
◆コム・ネット ……486
◆コンピットサーラー ……418
◆コンピュータバンク ……374～383
◆中京マイコン ……443

D
◆第一家庭電器 ……88～89
◆ダイナ ……475
◆ダイオー ……108～111
◆デジタルシステム ……478

E
◆エプソン販売 ……26～28, 33
◆エニックス ……56～57
◆エコーシステム ……459
◆エイプラン ……113

F
◆富士通 ……表4, 14～17
◆富士写真フイルム ……2
◆フレックスジャパン ……92～93
◆フリータイム ……122～123
◆フォーカス・イン ……458
◆フロッピー通販 ……471
◆フェアリーテール ……65
◆エフ商会 ……482

G
◆グロリアシステムズ ……350～351
◆学教電子 ……480

H
◆日立マクセル ……34～35
◆ヘルツ電子 ……128
◆阪神商会 ……386～387
◆日の出興産 ……479, 488
◆ホロニクス ……114
◆ヒューマンソフト ……419

I
◆アイピーエル ……368～373

J
◆磁気研究所 ……103
◆ジェーディエス ……44
◆ジャスト ……62～63, 420
◆ジャスコ ……384
◆ジャコス ……460～461

K
◆加賀電子 ……29
◆光栄 ……45～47
◆カクタ ……355
◆キョーワインターナショナル ……481
◆神田電機家電 ……427
◆九州ハードシステム ……482

L
◆ランドコンピュータ ……13
◆ラオックス ……68～69

M
◆マルゼンムセン ……82～83
◆ミナミ電気館 ……67
◆マヤ電機 ……477
◆マイテック ……349
◆マイクロデータ ……48～49
◆マウス ……483
◆エムエスエル ……430～431
◆マップジャパン ……448～453
◆マイコンペット ……444
◆マップ ……473
◆マイコンショップ川口 ……462～463
◆マイコンテック ……394～395
◆マイコンショップピーシーエス ……465
◆マイソフトウェア ……480

N
◆日本電気 ……表2～1, 18～21
◆日本電気ホームエレクトロニクス ……22～25
◆ニデコ ……50～51
◆日本工学院 ……表3
◆日本ファルコム ……54～55
◆野島電機商会 ……132～135
◆日本マイコン流通センター ……115～119
◆日本光機 ……440～441
◆ノバ情報機器 ……398～399
◆ニック ……472
◆日本パソコンセンター ……423
◆エヌ・オー・ピー ……456～457
◆ナカデン ……358
◆ニッシンパル ……485

O
◆オムロン ……31
◆オーエーシステムプラザ ……124～127
◆オーエー技研 ……433
◆大西ジム ……353
◆オテック ……347
◆オーエーランド ……90～91

P
◆ポニー ……58～59
◆ピーアンドエー ……86～87
◆ピコ ……442
◆パソコンエリア ピーシー ……486

R
◆ロビン電子産業 ……340～341
◆ラデックス ……348
◆ラジオ会館 ……94～95
◆ロケット ……66
◆ロッキー電子 ……484
◆両栄工芸 ……485

S
◆シャープ ……6～12
◆住友スリーエム ……36
◆シスペック ……84～85, 392～393
◆真光無線 ……80～81
◆ソフトクリエイト ……104～107
◆サンハヤト ……354
◆サザンパシフィック ……129
◆サンエイ無線 ……426
◆サンエイパーツセンター ……436
◆サンエコー(名古屋) ……425
◆シャノアール ……60
◆セブンメディア ……345
◆スタンバイ ……454～455
◆シーレックスサングラス ……400
◆ステップ ……468～470
◆セイコー製作所 ……37
◆システムハウス OH ……64
◆サンエコー(東京) ……483
◆スキップ ……481
◆スポット ……466～467
◆ソフト夢 ……421
◆ソピア ……417
◆ソフトハウスCAN ……487
◆ソフトマーケット ……487

T
◆東映通信工業 ……30
◆ティーアンドイーソフト ……52～53
◆テクノソフト ……61
◆大洋無線 ……78～79
◆九十九電機 ……70～75, 359
◆テクノシステム ……130～131
◆東映無線 ……357
◆田中無線 ……356
◆テックパーツ ……343
◆立川産業 ……424
◆千代田工科芸術専門学校 ……285
◆トピア ……428～429

U
◆ユーパース ……445～447
◆アップス ……396～397
◆ユニオン ……479

W
◆和知電子機器 ……360～361
◆若松通商 ……339, 344
◆ウエストサイド ……112
◆ワールド ……437
◆ウェーブ アイ ……362～367
◆ワープ ……476
◆渡部商事ファントム ……120～121

Z
◆全流通 ……422
◆半導体情報 ……337～338
◆コムパック ……38～42, 401～406
◆ワンダーソフト ……5
◆テレスター ……96～102, 407～411
◆工学社 ……136, 412～416

Carry lab.



VERSION UP

●Xモデム対応
●BASIC文書への書き込み
●オートログイン
●2HD対応
含め10項目

パソコン通信ソフト
JETターミナル™ V1.1

PC-8801FH/MH/MR/FR/SR/TR/PC-88VA 定価¥9,800
(SR以降の2ドライブ内蔵型に対応しています。)

株式会社キャリーラボ

本　社/熊本市大江6丁目25-25 金子ビル 〒862
☎096(363)0211(代) FAX096(363)0235 G2・G3・F網
営業所/東京・大阪

NETWORK

Wonder Soft

情報処理技術者試験第1種，第2種対応

CASLシミュレータ COMCAT

新発売

単行本「はじめてのCASL」で発売されたCASLシミュレータCOMCATのアップデート版が登場！

エディタ/マクロアセンブラ，デバッガ/モニタ，シミュレータ/トレーサなど，CASL/COMETを学習するために必要な機能が搭載されています。



▲アセンブラ

PC-9801シリーズ（MS-DOS）
★5″2HD　★5″2DD
★3.5″2HD　★3.5″2DD
要256KB

PC-98LT専用（MS-DOS）
★3.5″2HD　要256KB

各定価12,800円

はじめてのCASL

M.M.L著 工学社刊
A5判 192頁
定価1,600円（〒200）



本書では，新仕様のハードウェア/アセンブリ言語を徹底解説し，PC-9801用のCASLシミュレータも掲載しています。豊富な演習問題を実際にパソコンで解いて学習効果を上げましょう。

FM-Pascal

新発売

実数型Pascalコンパイラ・システム

FM7/77/77AVシリーズ　（要2ドライブ）
★5″2D　★3.5″2D　各定価9,800円

FM-PascalコンパイラはFM-7シリーズ用に開発された，標準Pascal準拠の実数型コンパイラです。このコンパイラ・システムは，Pascalコンパイラ，エディタ，アセンブラ，Pコード・インタープリタから構成されており，実際の処理はPコード・インタープリタ上で実行されます。

また，大きなメモリ・エリアを確保するために独自のDOS（P-dos）上で動作します。このDOSはF-BASICと同一のファイル管理を行なっているため，F-BASICのファイルをそのままP-dos上に転送することが可能です。（6809のマシン・コードは出力しませんのでご注意ください）

基礎編　ビデオ教材

UNIX

全3巻 近日発売

UNIXの基本から応用まで短期間で完全に修得できます！

このビデオ教材はAT&TのシステムVに基づき，概要からシステム管理機構までを全3巻5章で構成されています。UNIXシステムについて全般的な知識を必要とする管理者の方，実際にUNIXシステムを運営・管理する方やUNIXシステム下でオペレーション・プログラミングする方に最適です。

学習内容
- ●第1巻　基本事項
  - 第1章 -UNIX概要 第2章-ファイル・システム
- ●第2巻　個々のコマンドの使い方の説明
  - 第3章 -コマンドの入力と操作
  - 第4章 -プログラミングツール
- ●第3巻　エディタの使い方
  - 第5章 -エディタ

ビデオテープ全3巻　★VHS　★BETA　各定価88,000円

PC-9801シリーズ好評発売中!!

ストックス・アナライザ

データ入力だけでチャートが描ける

PC-9801シリーズ
★5″2HD　★5″2DD
★3.5″2HD　★3.5″2DD
PC-98LT専用
★3.5″2HD 各定価12,800円

日足で約4ヵ月，週足で約2年間のチャート表示と解析が可能な株式解析プログラム。表示チャートは日足モードでローソク足，移動平均，逆ウオッチ等9種に加え，第2画面で新値3本足を，また，週足モードで移動平均，カイ離度等7種をそれぞれカラー表示します。入力データはディスク・ベースのため膨大な情報量を処理でき，ソート機能を使って並べ換えも容易に行えます。パソコンで財テクを！

データ・バキューマ

ワープロ文書を98に吸い上げる！

パーソナル・ワープロの文書をPC-9801（除PC-98XA，含PC-98LT）に吸い上げます。

■対応ワープロ
- NEC 文豪mini5/5E/5G/5GX （読み取り/書き込み）
- 東芝 ルポ70F/FII （読み取り/書き込み）
- シャープ 書院WD-250F～WD-630 （読み取りのみ）

※PC-9801で3.5インチ2DDディスク対応のディスク・ドライブが必要です（2DDインターフェイスを必要とする場合もあります）。



近日発売!!　3.5″2DD　予価12,800円

通信販売

EXシリーズ，BXシリーズの通信販売もご利用下さい。

商品番号	商品名	媒体	機種	備考	定価
FM-EX-01	EXAS-FMコンパイラ	ROM	FM-7シリーズ	ROM＋基板，送料無料	¥29,000
WF-010E	〃	5″2D	FM-7/NEW7		¥ 9,800
WF-011E	〃	3.5″2D	FM-77		¥ 9,800
WN-007E	Press Word98	5″2DD	PC-9801E/F	マニュアルはディスクに記録	¥ 9,800
WF-008E	ALF77	カセット	FM-7シリーズ	V1.41	¥ 9,800
WF-012E	〃	5″2D	FM-7/NEW7	V2.11＋スクリーン・エディタ	¥12,800
WF-023E	〃	3.5″2D	FM-77	V2.11＋スクリーン・エディタ	¥12,800
WN-025E	ストックス・アナライザ	5″2D	PC-88シリーズ	SRはV1モードで対応	¥ 9,800
WN-074B	〃	5″2HD	PC-98シリーズ	DISK BASIC	¥12,800
WN-075B	〃	5″2DD	PC-98シリーズ	〃	¥12,800
WN-076B	〃	3.5″2HD	PC-98シリーズ	〃	¥12,800
WN-077B	〃	3.5″2DD	PC-98シリーズ	〃	¥12,800
WN-080B	〃	3.5″2HD	PC-98LT専用	MS-DOS	¥12,800
WN-043E	Small-Cコンパイラ	5″2D	PC-80,88,FM(要Z80カード),X1シリーズ(CP/M80用)		¥ 9,800
WN-051E	Small-Macパッケージ	5″2D	PC-80,88,FM(要Z80カード),X1シリーズ(CP/M80用)		¥ 9,800
WS-053E	Small-C/Small-Macパッケージ	3.5″2DD	MZ-2500	P-CP/M用	¥12,800
WN-063E	ファイル・コンバータ 5E	3.5″2DD	文豪mini 5E	パソコン通信ができる！	¥12,800
WF-083E	FM-Pascal コンパイラ	5″2D	FM-7/77/77AVシリーズ(要2ドライブ)		¥ 9,800
WF-084E	〃	3.5″2D	〃		¥ 9,800
WN-085E	CASLシミュレータCOMCAT	5″2HD	PC-98シリーズ	MS-DOS 要256KB	¥12,800
WN-086E	〃	5″2DD	〃	〃	¥12,800
WN-087E	〃	3.5″2HD	〃	〃	¥12,800
WN-088E	〃	3.5″2DD	〃	〃	¥12,800
WN-089E	〃	3.5″2HD	PC-98LT専用	〃	¥12,800

※いずれもビニール製パッケージ入り，マニュアル付き。

総発売元 COMPAC INC. ㈱コムパック 〒151 東京都渋谷区代々木1-37-1 ぜんらくビル ☎(03)375-3401

SHARP

MZ

書院

パソコンと専用ワープロをひとつにしました。



16ビットパーソナルコンピュータ

MZ-2861

標準価格328,000円

●14型カラーディスプレイMZ-1D26
標準価格89,800円
画面はハメコミ合成です。

シャープ株式会社

資料のご請求、お問い合わせは…シャープ㈱コンシューマセンターまで
西日本OA相談室 〒545 大阪市阿倍野区長池町22番22号 ☎(06)621-1221(大代表)　東日本OA相談室 〒512 東京都新宿区市谷八幡町8番地 ☎(03)260-1161(大代表)

資料請求券
MZ-2861
1/0-8月

書院ワープロ機能とMS-DOS™ V3.1を標準装備して新しい実務環境を実現。

オフィスでつかうなら文書づくりにこだわったパソコンがいい。そこで専用ワープロの能力を16ビットパソコンに搭載した「MZ-2861」。データ処理、文書処理の両面からあなたのビジネスを強力にサポートします。

ワードプロセッサ"書院"の充実した日本語処理機能を採用(2800モード)

日本語ワードプロセッサ「書院28」搭載：JIS第1/第2水準漢字ROMはもちろん、人名・地名を含む約10万語(内9万語はROM)の辞書を内蔵。企業、団体名をはじめとする固有名詞など、これまで面倒だった宛名書きもスムースに、さまざまなビジネス文書が手軽に作成できます。かな漢字変換も、複数の文節をまとめて効率的に変換できる連文節変換を採用。オペレーションも驚くほどスピーディに。また半角文字、拡大文字、多彩なかざり文字印字など豊かな表現力、そして高度な編集機能を装備しました。パーソナルからビジネスまで幅広い機能をもつ専用ワープロ「書院シリーズ」(3.5"FD内蔵モデル)※1の文書も利用できます。

強力な日本語入力(フロントエンド)機能：ビジネスワープロとMS-DOSが融合したフレンドリーな実務環境を実現。本機で作成したワープロ文書や「書院」の文書ファイルとMS-DOSアプリケーションとの間でデータの相互利用はもちろん、MS-DOS上のアプリケーションで日本語入力フロントエンドが利用でき、人名・地名を含めた連文節変換によるスピーディな入力が可能です。

多彩なビジネスアプリケーションに対応する高水準のハードウェア環境(2800モード)

CPUに80286(8MHz)を搭載し高速処理を実現。 別売の数値演算プロセッサのサポートで、さらに処理速度の向上がはかれます。またメモリもメインRAM768Kバイト、ビデオRAM512Kバイトを標準装備。さらに別売の1MバイトRAMボード及び1Mバイト増設RAMにより、最大6MバイトのRAMディスクを本体内に内蔵可能。ハードな実務に対応する大容量メモリを実現しました。グラフィックスも640×400ドットモードで65,536色同時表示を実現、多彩なビジネスグラフや高度なC.G.に対応します。

- ■スーパーMZのソフトウェアが使える2500モードを装備。MZ-2500シリーズの豊富なアプリケーションを利用できます。※2
- ■フレンドリーな日本語入力のための多機能キーボードを装備。「変換」、「無変換」キーはもちろん、「前候補」、「取消」キーも採用。また、多目的に使える特殊機能操作用のスペシャルファンクションキーも装備しました。日本語ワードプロセッサ「書院28」に対応したキーボードです。

高機能バンドルソフトウェア

日本語ワードプロセッサ「書院28」	:連文節変換をサポートする強力な日本語入力機能、多彩な編集機能、専用ワープロ「書院」(WD-5000シリーズ)のワードプロセッシング能力※3を装備。MS-DOSアプリケーションのファイルも利用できます。
MS-DOS™ V3.1	:SET UP、KEY、MKCNF、ファイルコンバート等、多彩なユーティリティを装備した使いやすいディスクオペレーティングシステム。快適な環境でコンピュータが操作できます。
BASIC-M28	:MS-DOS上で動作するBASICです。MZ-2500シリーズのBASIC-M25をベースに、互換性を最大限に保ちながら強力な命令、仕様を追加。MS-DOSのファイル管理を使用しています。

※MS-DOSは米国マイクロソフト社の商標です。

※1 WD-5000D 5000S、5010D 5010Sはメディアをそのまま利用可能 WD-530 535、600 605、610 615、630 631 635は内蔵のデータ変換ソフトにより利用可能 (注)書院カルク、グラフ、図形は利用できません

※2 ボイスレコータ、2000 80Bモード、MZ-1E26、MZ-1M08及びRS-232C(Bチャンネル)は使用できません

※3 書院カルク、グラフ、図形、その他一部の機能で使用できないものもあります

「書院28」の高度な文書処理機能

- ●日本語変換：連文節変換(短縮変換、学習機能、複合語処理、文法解析、接頭、接尾語、連濁処理等)
- ●文字サイズ：半角／全角
  4倍角
  N倍角(24倍角まで)
  上つき／下つき
  ルビ
  ロゴ
- ●編集機能：センタリング
  右づめ／左づめ
  インデント
  均等割り付け
  桁揃え
  枠あけ
  複写
  移動
  置換
  検索
  禁則
  再変換
  レイアウト表示
  レイアウト表示入力
  切り貼り
- ●入力方式：記号入力
  ローマ字入力
  音訓入力
  外字入力
  区点／JIS入力
  シフトJIS入力
  部首入力
  一括入力
  穴うめ
  欧文モード
- ●文字装飾：罫線
  アンダーライン
  網掛け
  強調文安
  斜体
  回転
  白抜き／黒べた／立体
- ●印字機能：簡易印字
  差込印字
  袋とじ印字
  行間指定
  字間指定
- ●その他：ユーザ辞書
  分野別辞書
  一時登録
  外字
  時刻機能(時刻・日付)
  演算
  手続き(プロセス)
  縦書き表示
  白画面
  黒画面
  はがき印字
  ラベル印字

8ビットMZシリーズ

これから始めたい人に……
ちょっとぜい沢な入門機。

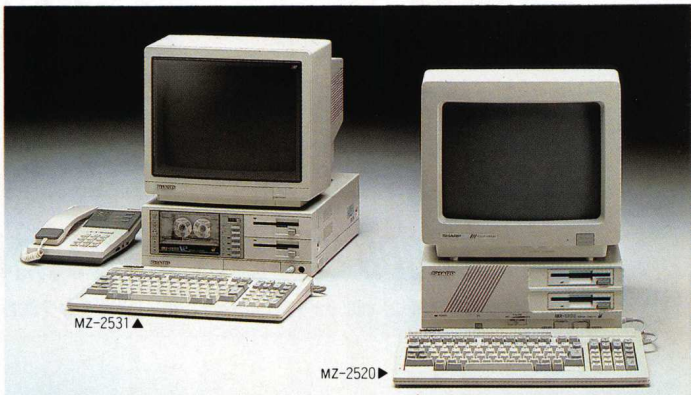
MZ-2520 標準価格159,800円

※14型カラーディスプレイMZ-1D26標準価格89,800円は別売。

さらにグレードを求める人に……
可能性をひろげる高機能。

MZ-2531 標準価格199,800円

※14型カラーディスプレイMZ-1D22標準価格108,000円、モデムホンMZ-1X19は別売。
また装着されているカセットテープは撮影用で、本体の付属品・市販品ではありません。



MZ-2531▲

MZ-2520▶

SHARP



●本体＋キーボードCZ-600CE 標準価格369,000円●15型カラーディスプレイテレビCZ-600DE 標準価格129,800円●チルトスタンドCZ-6ST1E 標準価格5,800円

パーソナルワークステーション

X68000

X68000 EXE（エグゼ）スクール開催

●参加者全員にX68000オリジナルテレホンカードを進呈●受講料500円

発売以来、パソコンフリークの話題を独占中のパーソナルワークステーションX68000。この高性能マシンに触れるチャンス到来。未体験者の方を対象に、全国主要地区でエグゼスクールを開催します。実際に手に触れて、可能性にあふれた魅力を体感してください。

詳細はお近くの特約店へ。

夢を超えたパーソナルワークステーション。

個人のツールとしての限界を追求したスペックを搭載。金、銀、そして金属の質感までも再現し得るグラフィックスをはじめとした異次元のアビリティが、まさにこのマシンの象徴として光彩を放っています。本来的に人のもつ創造性に応え得る、16ビットの必然。アーティスティックユースやラボラトリーユースに、この最先端の能力を自在に使いこなしてください。アドバンストユーザーの夢が、もっと未来まで包含されて、いま手の届くところに降りてきました。

実装密度を極限まで追求した フォルム一新のマンハッタンシェイプ

単に、スタイリッシュにフォルム一新、といってしまえば簡単ですが、ここにはそうした言葉ではいい尽くせない、チップ技術をも含めた集積技術、実装技術の確かな裏付けがあります。初めての2万ゲートLSI、ハイスピードICをはじめ10に及ぶカスタムICを開発搭載、本来デスクサイドであるべきカタチをデスクトップにまで凝縮しました。知的な、ハイレベルなユースにふさわしいセンシブルなデザインです。

広くリニアなアドレス空間 プロセッサの未来を先取した68000

メモリ空間の制約にしばられていたグラフィック処理にも新たな次元をひらきます。8ビットの延長上の16ビットではなく、その処理能力に明らかに桁の違うプロセッサ。アドバンストユーザーのクリエイティビティに応える高度なシステム環境をサポートします。クロックはハイスピード10MHz。現時点でのハードの在り方へのひとつの解答として、私たちは68000の良心を選びました。

2Mバイトの大容量メモリ、 先駆の独立3画面設計

メインメモリは標準で1Mバイト、さらに内蔵で1Mバイト拡張でき、最大12Mバイトまで拡張可能な大容量設計。また68000のもつ広大なアドレス空間を活かして、テキスト(512Kバイト)、グラフィック(512Kバイト)、スプライト(32Kバイト)の3画面を独立構造として装備した独自のメモリアーキテクチャです。

ビジュアルコントロールで思いどうりに、 フレンドリーOS、Human 68k搭載



独自のハードウェアには独自のオペレーティングシステムが必要です。というよりこのX68000に限っては、そうせざる得ない特殊なハード環境が存在します。本機に搭載された独自のOSは、このマシンだけがもつ機能をすべてサポートすることはもちろん、日本語化、ユーザーフレンドリー化への解答をも示す全く新しいOSに仕上がっています。システムの起動後のジョブ選択から操作まで、ほとんどの処理をアイコンで表示し、マウスで選ぶビジュアルシェルによるオペレーティング。極論すれば、コマンドを知らなくてもコンピュータが操作できる。それほどまでのフレンドリネスを追求しました。

連文節変換も、マルチフォントも、 日本人にふさわしい強力日本語処理

JIS第1/第2水準漢字ROMの搭載はもちろん、約60,000語に及ぶ強力な辞書を装備。ここでも第2水準漢字がサポートされており、人名・地名をはじめ漢字でなければ表現しにくい熟語などもスムースに表示できます。またOS上のかな漢字変換ソフトウェアとして日本語入力フロントプロセッサを採用。2文節最長一致法という高度な構文解析にもとづいた連文節変換を実現しています。

感性を刺激する驚異の表現力 高解像度自然色グラフィックス

●512ドット65,536色同時発色/クロームやチタニウムに代表される高品位な金属の質感、金・銀表現、人の眼に映る色や形状をほとんどありのままに表現し得る自然色グラフィックスが、これまでのC.G.イメージを一新します。

●1024×1024の実画面エリアを装備した高解像度表示能力/テキスト、グラフィックともに1024×1024ドットの実画面エリアをもち、最大表示エリアは768×512ドット(65,536色中16色指定可能)。専門分野にも対応できる表示能力です。未表示エリアへのスクロールも自在。

●未体験の動画が駆使できるスプライト機能/新開発のスプライトICを搭載、16×16ドットの緻密なキャラクタが1ドットごとのスムースな動きで、512×512ドットの高解像度画面を縦横に疾走する。クリエイターの感性を刺激する新しい能力です。最大表示は水平32スプライト、1画面128スプライト。色表示も65,536色中16色指定が可能です。

●凝似高解像度スーパーインポーズ/512×512ドット(インターレース方式)レベルのスーパーインポーズ。さらにオーバースキャン機能の採用でスーパーインポーズによるテロップ文字の不自然な切れもありません。

●テキストビットマップによるフレキシブルな画面設計/独立したテキスト画面を装備するとともに、グラフィック同様のビットマップ方式を採用(65,536色中16色指定可能)。テキスト画面をグラフィック画面としても活用できます。しかも両画面の重ね合わせ表示もできるフレキシブルな画面構成です。

■リアルなサウンドシーンをクリエイトできる8重和音ステレオFM音源搭載■肉声や臨場音、音楽までもメモリやディスクに音声ファイルとしてもつことができるサウンドデジタイズ記録AD PCM■オートロードやオートイジェクト、インテリジェントな機能を装備した1Mバイト5"FDD2基搭載■操作のほとんどは手のひらで、狭い場所でも使える新開発マウス・トラックボール■ハードディスクはもちろん、イメージ入力端子、立体視端子など独自のインターフェイスを装備■3モードオートスキャン方式、高精細度カラーディスプレイテレビ(別売)。

※画面はハメコミ合成です。また、表示内容は実際とは多少異なる場合もあります。

あふれるクリエイティブマインド、いよいよ走り出したアプリケーション。

■ミュージック PRO 68K CZ-213MS 8月発売予定

メロディ譜、ピアノ譜、スコア(総譜)など、自由なレイアウトで書き込んだ譜面を内蔵のFM音源で演奏できる楽譜ワープロ & 演奏用ミュージックツール。 演奏データをBASICのPLAY文として出力も可能、サウンドPRO 68Kで作成した音色データも使えます。

■サウンド PRO 68K CZ-214MS 8月発売予定

1ファイル200音色単位で音色データの作成、編集が可能なサウンドエディティングツール。FM音源の全パラメータのグラフィックコントロールはもちろん、3D波形表示、言葉のイメージによる音色づくりができるイメージモードなど豊富な機能を装備しています。

■ビジネス PRO 68K CZ-212BS 8月発売予定

スプレッドシート機能、データベース機能、グラフ機能を合わせ持つ統合ビジネスソフト。9999行×255列の巨大なカルクシート、最大16個のウインドウ、充実の日本語入力、マウス対応のやさしいオペレーション。日本のビジネスシーンにふさわしいツールです。

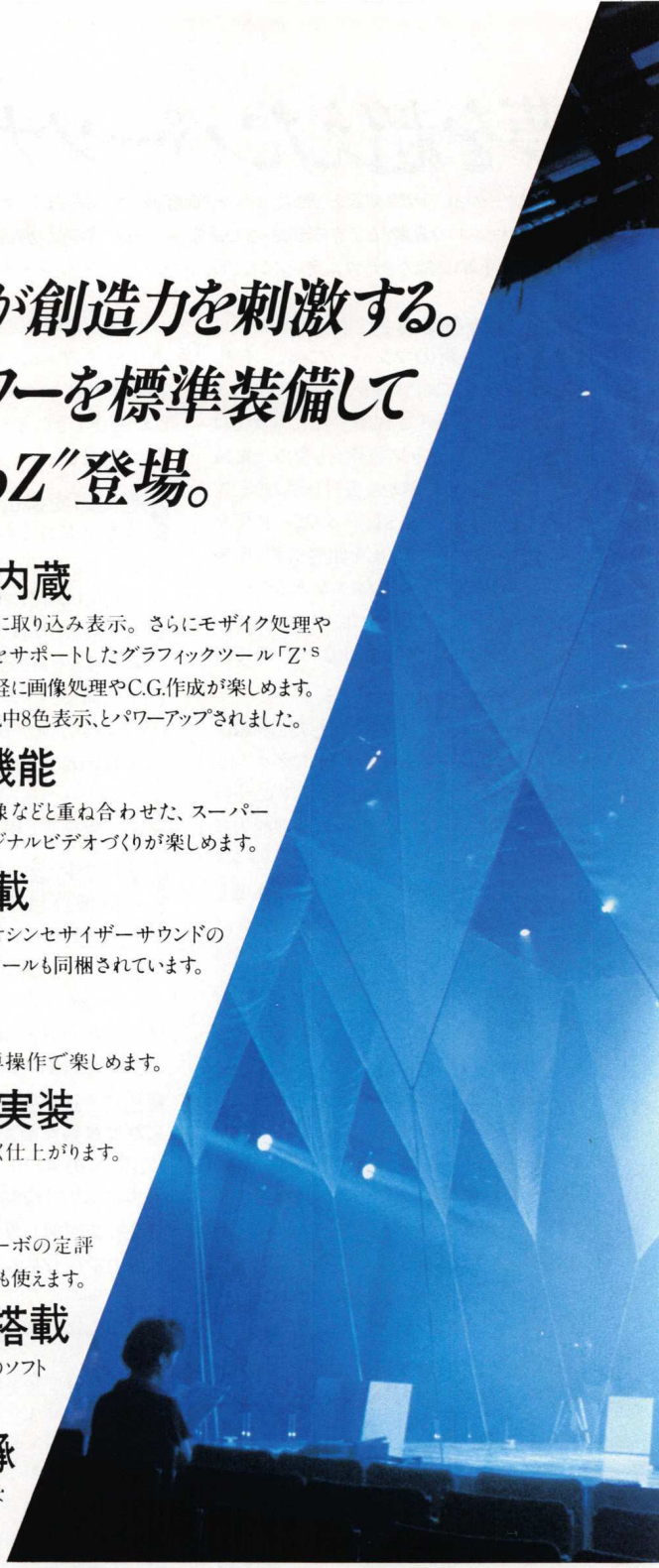
●グラフィックツール「Z'S STAFF PRO 68K」㈲ツァイトより近日発売 ●統合型スプレッドシート「KAMIKAZE」㈱サムシンググッドより8月発売予定●ゲームソフト「ゼビウス」(電波新聞社)、「スペースハリアー」(電波新聞社)、「レリクス」(ポーステック㈱)…以上近日発売

シャープ㈱株式会社 ●お問い合わせは…シャープ㈱電子機器事業本部システム機器営業部〒545 大阪市阿倍野区長池町22番22号☎(06)621-1221(大代表)
電子機器事業本部テレビ事業部第4商品企画部〒162 東京都新宿区市谷八幡町8番地☎(03)260-1161(大代表)へ。

資料請求券 X68000 I/O 8月号

SHARP

リアルな〈映像〉と〈音〉が創造力を刺激する。
多才なクリエイティブパワーを標準装備して
"アートスタジオ・TurboZ"登場。



アナログカラーイメージボード内蔵

ビデオやテレビなどの映像を最大4,096色のリアルさで瞬時に取り込み表示。さらにモザイク処理や反転、階調を変える量子化処理など多彩な取り込み機能をサポートしたグラフィックツール「Z'S STAFF-Z」も同梱。わかりやすいアイコン表示とマウス入力で手軽に画像処理やC.G.作成が楽しめます。グラフィック機能も200ライン4,096色同時表示、400ライン4,096色中8色表示、とパワーアップされました。

4,096色対応ニューテロッパ機能

4,096色のコンピュータ画像はもちろん、テレビやビデオ映像などと重ね合わせた、スーパーインポーズ画像もビデオに録画できます。クォリティの高いオリジナルビデオづくりが楽しめます。

8重和音ステレオFM音源搭載

L・R2チャンネルのオーディオ出力によりダイナミックなステレオシンセサイザーサウンドの世界が拡がります。200音色を標準で装備したミュージックツールも同梱されています。

マウス標準装備

クリエイティブワークがフレンドリーに、複雑な作画入力も簡単操作で楽しめます。

JIS第1/第2水準漢字ROM実装

難しい人名や地名もスピーディに表示、住所録や名簿も美しく仕上がります。

システム・ユーザー辞書装備

音訓・部首索引で検索できる第2水準漢字をサポートしターボの定評ある日本語処理を強力にバックアップ。個人のデータベースとしても使えます。

1Mバイト5インチフロッピー2基搭載

大容量ファイルとして活用範囲を大きく拡げます。また2Dタイプのソフトウェアもそのまま使用でき、豊富な資産が活かせます。

X1ターボが誇るハイパフォーマンスを継承

使いやすさと、高度な能力で定評の漢字BASIC/多彩な通信ツールのサポートで手軽なパソコン通信/豊富なソフト資産が活かせるコンパチブル設計。

X1の高性能がこんなに身近に。

パソコンテレビ X1G

Model 30 (5"FDD2基内蔵)
パーソナルコンピュータ+キーボード
CZ-822C(B・E) 標準価格 118,000円

Model 20 (高速電磁メカカセットレコーダ内蔵)
パーソナルコンピュータ+キーボード
CZ-820C(B・E) 標準価格 69,800円

■14型カラーディスプレイテレビ CZ-820D(B・E) 標準価格 79,800円
※品番中の( )表示は、B〈ブラック〉・E〈オフィスグレー〉を示します。



ターボの系譜を受け継いだ ハイコストパフォーマンス機

パソコンテレビ X1 turbo III

パーソナルコンピュータ+キーボード
CZ-870C(B・E) 標準価格 168,000円

15型カラーディスプレイテレビ
CZ-870D(B・E) 標準価格 109,800円

シャープ株式会社●お問い合わせは…シャープ㈱電子機器事業本部システム機器営業部〒545 大阪市阿倍野区長池町22番22号☎(06)621-1221(大代表)電子機

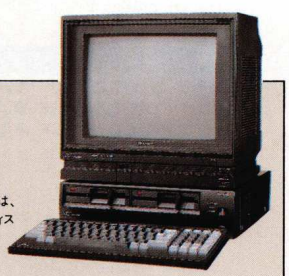


X1 turbo Z パソコンテレビ

パーソナルコンピュータ＋キーボード
CZ-880C(B)ブラック(E)オフィスグレー……標準価格218,000円

15型カラーディスプレイテレビ
CZ-600D(B)ブラック(E)オフィスグレー……標準価格129,800円

●チルトスタンド CZ-6ST1 標準価格 5,800円は別売です。



※品番中の( )表示は、B〈ブラック〉・E〈オフィスグレー〉を示します。

年間購読受付中！

情報満載！活用120％！

Xファミリー情報誌『それ行け！Xファミリー』(隔月刊)



◆年間購読申し込み方法
郵便振替にて最寄りの郵便窓口から下記口座までお申し込みください。

- 口座番号：東京0-127451
- 加入者名：エーゼットビジコム㈱それ行けXファミリー編集部
- 金額：2,640円(送料込)
- 奇数月15日までにお申し込みの場合、翌偶数月号よりお送りいたします。
(例：9月15日までにお申し込みの場合、10月発行の19号からの発送になります。)

器事業本部テレビ事業部第4商品企画部〒162 東京都新宿区市谷八幡町8番地☎(03)260-1161(大代表)へ。

資料請求券
X1 turbo Z
I/O
8係

SHARP

サウンド・アートも、通信も、ハードの機能をフルに活かした オリジナルソフトがせい揃い——。

for X1

シャープオリジナルソフトウェア



グラフィックツール

X1ターボの高性能を活かす本格グラフィックツール

turbo Z'S(ジーズスタッフ) STAFF (X1turboシリーズ用)
■2D・5"FD版 CZ-137SF 標準価格19,800円

ターボ・ジーズスタッフの高機能をX1で

X1Z'S(ジーズスタッフ) STAFF (X1/X1turboシリーズ用)
■2D・5"FD版 CZ-138SF 標準価格13,800円

グラフィックライブラリー
(X1turboシリーズ用)
■2D・5"FD版 CZ-140SF 標準価格 9,800円

ミュージッククリエイタ

五線紙ではなく音の高低・長短を書き込んだグラフをもとに自動演奏。パソコンを楽器に変えて演奏が楽しめるユニークなソフト。

ミュートピア (X1/X1turboシリーズ用)
■2D・5"FD版 CZ-139SF 標準価格12,800円
※ご使用に際してはターボZを除いてFM音源ボード(CZ-8BS1)が必要です。

通信ツール

キミのターボをホストマシンに

コスモステーション (X1turboシリーズ用)
■2D・5"FD版 CZ-136SF 標準価格 9,800円
※ホスト局開設には周辺機器が必要です。

モデムボード付の通信ソフト

モデムターミナル (X1/X1turboシリーズ用)
■2D・5"FD版 CZ-133SF 標準価格25,800円

漢字対応の手軽なパソコン通信

turbo ターミナル (X1turboシリーズ用)
■2D・5"FD版 CZ-131SF 標準価格 8,800円
※公衆回線を使って通信する場合、モデム付電話か音響カプラが必要です。

LOGOシリーズ

本格活用に応える高機能LOGO

turbo LOGO(漢字版) (X1turboシリーズ用)
■2D・5"FD版 CZ-117SF 標準価格18,800円

X1シリーズでLOGOの基本をマスター

X1 LOGO (X1シリーズ用)
■2D・5"FD版 CZ-134SF 標準価格 9,800円

CP/M®

ターボ特有のハードと日本語をサポート

turbo CP/M® V2.2(漢字版)
(X1turboシリーズ用)
■2D・5"FD版 CZ-130SF 標準価格14,800円

ランゲージマスター(CP/M®)
(X1/X1turboシリーズ用)
■2D・5"FD版 CZ-128SF 標準価格 9,800円
※CP/Mは米国デジタルリサーチ社の登録商標です。

ランゲージシリーズ(X1/X1turboシリーズ用)

●FORTRAN(CZ-115LF) ●C(CZ-116LF)
●COBOL(CZ-118LF) ●LISP(CZ-120LF)
●FORTH(CZ-121LF) ●PASCAL(CZ-125LF) ●APL(CZ-126LF)
■各2D・5"FD版……各標準価格13,800円
※ランゲージシリーズの使用にあたっては、CZ-130SF、CZ-128SF、またはCZ-5CPMが必要です。

X1シリーズ用 NEW BASIC (Version2.0)

■カセット版 CZ-112SF 標準価格 7,800円
■2D・3"FD版 CZ-113SF 標準価格 8,800円
■2D・5"FD版 CZ-124SF 標準価格 8,800円

資料請求券
CZ-ソフト
I/O
8係

シャープ株式会社 ●お問い合わせは…シャープ㈱電子機器事業本部テレビ事業部 第4商品企画部 〒162東京都新宿区市谷八幡町8番地☎(03)260-1161(大代表)へ。

LAND computer

チャンスを いかして、最先端へ グレードアップ



●サイズ:140(W)×355(D)×180(H)mm

- **2HD・2DD・2Dすべてに対応**
  スイッチ切換とケーブルのさしかえで、5インチ2HD・2DD・2Dのすべてに対応できます。(2Dは読込みのみ)
- **2HD×2DDのミックスドライブ**
  ドライブの1方が2HD、1方が2DDのミックスドライブもスイッチ切換でOK。データ交換に活躍します。
- **8インチの拡張にも最適!**
  ドライブ番号のスイッチ切換で、拡張用(ドライブNo.3,4)にも変身できます。
  - 拡張用2またケーブル〈CBL-5050W〉¥8,000
  - 8インチとのデータ交換に、4つのドライブ番号を自在に変更できるドライブナンバーセレクタ〈LDNS-4〉¥34,000

デュアル5インチフロッピーディスクユニット

LDSK-5e

¥140,000(本体のみ)

- 2HD用ケーブル〈LDSK-5MC〉**¥8,000**
- 2DD用ケーブル〈LDSK-5FC〉**¥6,000**

ダイレクトに コンバージョン

3.5インチ〜5インチ間で直接データ交換ができるユニークなシングルディスク

UVで5インチがいきる
UVシステムアップディスク
LDS-5UV **¥78,000**
(UV2、UV21に対応)

VM等で3.5インチがいきる
VMシステムアップディスク
LDS-3VM **¥72,000**
(VM21、VX2、VM2、XA、XL、M2、F2に対応)



●サイズ:180(W)×290(D)×65(H)mm

●サイズ:63(W)×190(D)×120(H)mm

ひと足おさきに

Wボーナスプレゼント!

いま、ランドのフロッピーディスクユニット〈LDSK-5e〉、〈LDS-5UV〉、〈LDS-3VM〉のいずれかをお買上げの方。 ●期間:1987年6月1日〜8月5日

Chance 1
もれなくもらえる



オリジナルTシャツ

Chance 2
さらに抽選で、役立つおしゃれグッズをさしあげます。
製品についている応募券を当社宛にお送り下さい。
〈抽選日 9月1日〉



世界の時を刻む
カード型世界時計



持ってスマート
ビジネスキット



センスが光る
フロッピーディスクケース

※景品は都合により変更させていただくことがあります。

先進テクノロジーで豊かさを創造する
株式会社 ランドコンピュータ
〒532 大阪市淀川区西中島6丁目7番3号(第6新大阪ビル)
TEL(06)304-8424(営業部代表) FAX(06)306-2495
〈東京サポートセンター〉(株)フィジオテック/〒101 東京都千代田区内神田3丁目10番3号(コイイダビル)TEL(03)258-1641(代) FAX(03)258-1657

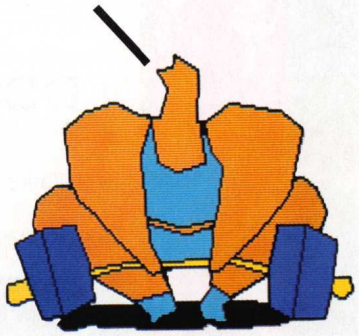
サポート体制がさらに充実!
サポート部フリーダイヤル
☎0120-161639
(着信払)

夢をかたちに
信頼と創造の 富士通

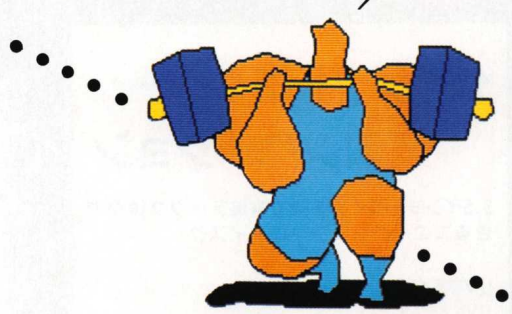
アニメもできる。

ついに、出たぞッ!

パソコンでアニメーションが
カンタンにつくれる
“FMファンタビジョン”。
キミの描いた絵が、ディスプレイで
動く・回る・変化する。
これはマッタク、血湧き肉踊る、
ダイナミックな楽しさだ!



FM77AVシリーズ用アニメーションツール
FMファンタビジョンV1.0 新発売!
開発元:株式会社フローバンドジャパン
標準価格¥15,000
FM77AV40/AV20/AV対応



動く、楽しい、簡単、広がる。これが、FMファンタビジョンの世界。

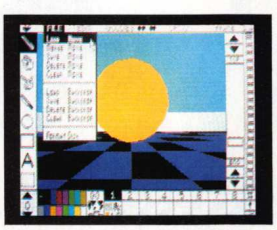
●FMファンタビジョンを支えるのは、トゥイーニング〔場面間の絵を自動作成〕とトランスフォーミング〔○→□など形の変化を自動作成〕という2つの機能。だから、動きのキーとなる場面を描くだけで、中間の絵はパソコンがつくってくれるワケだ。ファンタジックなアニメーションの世界がグンと身近になるぞ。

▲操作のほとんどが、分かりやすいアイコンをインテリジェントマウス(¥12,800)で選ぶだけ。コマンドを覚える必要がなく、片手でスムーズに原画が描ける。アルファベットや数字はキーボードで入力OKだ。

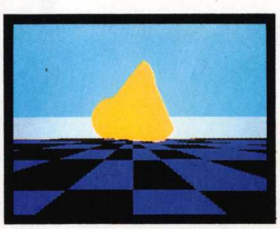
■円や四角形はもちろん、任意のポイントで囲まれた図形を組み合わせて、さまざまなキャラクターが簡単につくれる。8つまでのキャラクター(オブジェクト)を同時に動かすことが可能だ。着色は、4096色中、好みの13色+白・黒・透明色の計16色。HSV(色相、彩度、明度)で微妙な色の指定もできる。また、再生スピードは7段階から選択でき、順転/逆転/ポーズ/コマ送りも自由自在。多彩な編集機能で、動きをなめらかにしたり、ユニークな変化をつけたり……。アニメの楽しさを存分に味わえる強力機能がそろっているぞ。

▼ビデオコンバータ(¥58,000)で、製作したアニメをVTRに録画可能。さらに、FMグラフィックエディタII V1.0(¥20,000)で作成した絵を背景に使用したり*、FMミュージックエディタII V1.0(¥20,000)で作曲した音楽をBGMにすることもできる。長編アニメにチャレンジするか、音楽のリズムに乗った作品をつくるか。教育用ツールとして利用しても効果的だ。キミの感性と発想を動かすのは、いつも“AV”。

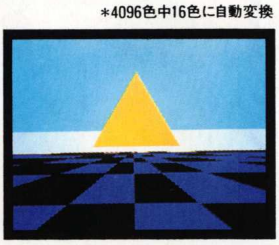
*4096色中16色に自動変換



マウスでアイコンを指示して、こんな絵を初めに描いておく。



おっ、動いた! 途中の絵は何枚もパソコンが自動作成してくれる。



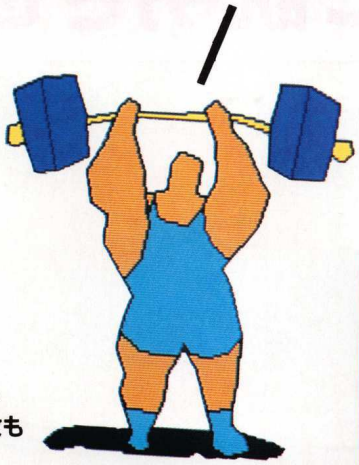
そして、コウナッタ! この絵は2コマ目に描いておいたものだ。

富士通ハイテクサマーフェア 実施中 6/19~7/31
クイズに答えてもらおう おしゃれワープロ
買ってあてよう お好きな宝島券

富士通株式会社●OA販売促進統轄部 〒100東京都千代田区丸の内1-6-1 ☎(03)216-3211㈹
技術的なお問い合わせは—FMインフォメーションサービス☎(03)646-0816〔お問い合わせ時間〕10:00~18:00月~土〔祝日を除く〕

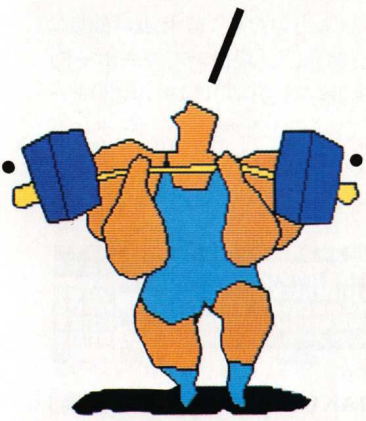
富士通

もちろん**操作はマウス**
で軽快、スピーディ。FMグラフィックエディタや、
FMミュージックエディタとの連携も実現して、
ホビーから教育分野まで適用範囲も
ビッグスケール。
やっぱり"AV"は、強い。オミゴト!



ひょーげん族

何故、動くの!?
と誰もが驚嘆する、その秘密は——
本の隅に書く"パラパラ漫画"と同じ理屈。
原画をもとに、少しずつ異なった絵を何枚も
自動的に作成してくれるソフトなのだ。
続けて見れば「あっ、動いた!」。





マルチ・クリエイティブ・パソコン
FM77AV40

■FM77AV40本体(キーボード付) 標準価格 ¥228,000
■カラーCRTテレビ—15SD 標準価格 ¥138,000(アンテナ工事費別)

FM77AV40:●FM音源3音搭載●26万色表示、400ライン8色対応 ●RS-232Cインタフェース標準実装●日本語機能強化●3.5インチ640KBマイクロFD、メインメモリ192KB(AV20、AVの仕様は一部異なります。)
AV40専用カラーCRTテレビ-15SD: ●15インチ●4000文字対応
●21ピンRGB入力端子●ステレオ音声多重機能●デュアルスキャン●ディジタイズ対応RGB出力端子●パソコンを使わないときは、テレビに切り換えて楽しめます。

FM77AV20

■FM77AV20—2本体 標準価格 ¥168,000
■FM77AV20—1本体 標準価格 ¥138,000
■カラーCRTテレビ—15S 標準価格 ¥108,000

天然色パソコン
FM77AV

■FM77AV—2本体 標準価格 ¥158,000
■FM77AV—1本体 標準価格 ¥128,000
■カラーCRTテレビ—15 標準価格 ¥ 89,800

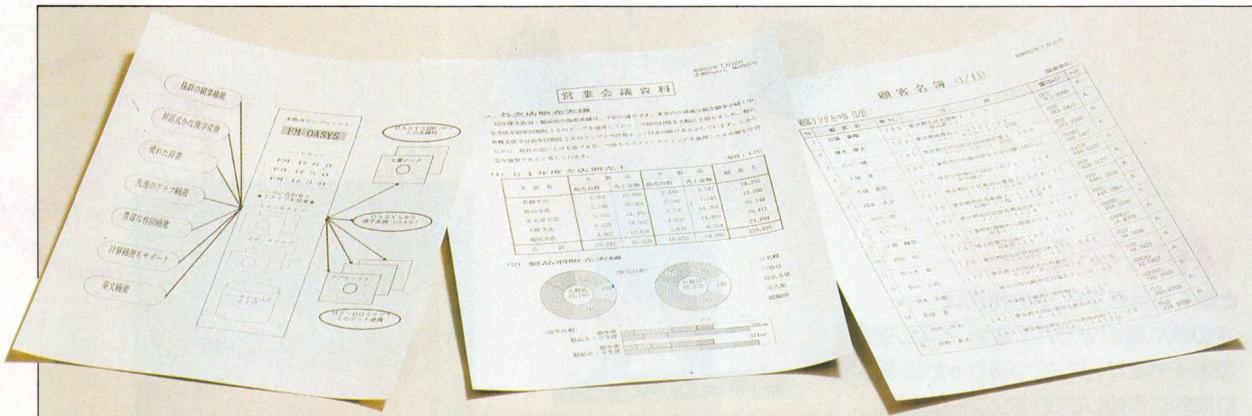
だからAV。

「FMサークル」会員募集中!
FM情報誌の送付をはじめ、FMシリーズのハードとソフトに関する情報サービスや、イベント、セミナーなどのご案内をいたします。

●入会申込書は、お近くの富士通プラザでどうぞ。
詳しいお問い合わせは—(5月より住所・電話がかわりました)
〒135 東京都江東区東陽4-1-13 東陽セントラルビル FMサークル事務局
☎03(615)4739(土・日・祝日を除く9:30~17:00)

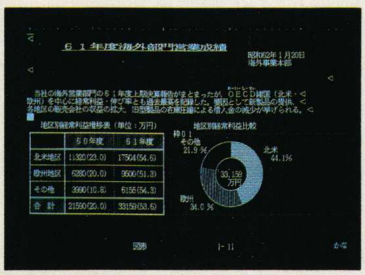
富士通プラザ〔マイコンスカイラブ含む〕 ●丸の内(03)215-0321 ●秋葉原(03)251-1448●札幌(011)222-5466●仙台(022)266-8711●名古屋(052)261-5141●大阪(06)344-7648●広島(082)211-1717 ●福岡(092)713-4392

OASYSがパソコンをどれだけ便
具体的に、ご説明させていただき



●OASYSの日本語パワーを身につけた高性能パソコンFMRシリーズ。
専用ワープロとして、No.1*の実績を持つOASYS100シリーズの日本語機能を、高性能パソコンにプラス。パソコンとしての多彩な機能に加え、専用ワープロにも匹敵する抜群の日本語パワーを発揮します。超高解像度グラフィックシステムによる24ドット日本語表示のハイエンドパソコンFMR-60。高速・大容量、ハイコストパフォーマンスの汎用パソコンFMR-50。1人1台を可能にした超省スペースの卓上型パソコンFMR-30。それぞれに高性能な3機種6タイプです。

●高性能ワープロソフトFM-OASYSがあらゆる文書作成に威力を発揮。
抜群の操作性で定評のある専用ワープロOASYS100シリーズの豊かな日本語機能を受け継いだ高性能ワープロソフトFM-OASYS。OASYS100シリーズとの操作／文書データの互換により、FMRシリーズがそのまま専用ワープロに迫る日本語パワーを発揮します。高度な文書作成機能に加えて、グラフ・作図機



能、計算機能、英文機能など豊富で優れた機能を備えています。基本機能はもちろん、カーソルでなぞるだけで線のひける自動罫線や自動書式設定など、多彩な編集機能を自在に駆使して思い通りに文書を作成できます。また、高度な「対話式かな漢字変換」入力方式を採用し、豊富でムダの無い辞書(43,000語)と合わせ、効率的な日本語入力を実現。さらに、19種の図形パターンと16種の線種を用いた細やかな線画処理や、データ入力を行うだけで手軽にグラフ(12種)の自動作成が行えます。その上、MS-DOS上のアプリケーションと相互のデータ連携をサポートし、データの活用範囲を拡大することが可能です。

●優れた操作性を誇る「親指シフトキーボード」を用意。
日本語入力のために富士通が独自に研究・開発した「親指シフトキーボード」は、親指シフトの採用により、3段30キーに全てのかなを配列。キーボードに不慣れの人でも、短期間でブラインドタッチによるスムーズな高速入力が行えます。



●OAK(OASYSかな漢字変換)が日本語入力の統一を実現。
MS-DOS上の日本語入力方式にOAK(OASYSかな漢字変換)を採用。接頭語・接尾語・助詞などを含む文節も、ワンタッチで正確な漢字かな混じり文に変換入力。アプリケーションにおける日本語入力もワープロなみの簡単操作で行えます。また、ワープロソフトFM-OASYSとの辞書の共有により、全ての日本語入力操作の統一を図る事ができます。

専用ワープロ
OASYSの表現力。パソコンの創造力。

富士通のパソコン FMR シリーズ



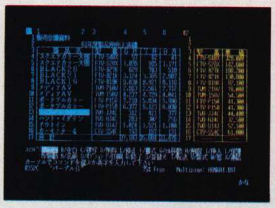
富士通株式会社 ●OA販売促進統轄部〒100東京都千代田区丸の内1-6-1☎(03)216-3211代) 技術的なお問い合わせは FMインフォメーションサービス☎(03)646-0816(お問い合わせ時間)10:00 18:00 月-土(祝日除く)

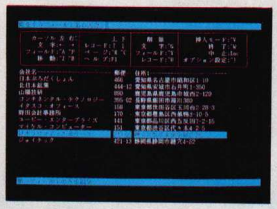
富士通

利にしたか。
ます。

●OAK（OASYSかな漢字変換）のやさしさが、強力なアプリケーションをさらにパワーアップ。

大量で複雑なデータをあつかう集計・分析処理、正確さとスピードが厳しく要求される検索処理や高度なデータ加工業務など、日常発生する多様なデータ処理を、優れたアプリケーションとOAKが強力にバックアップ。データベース、表計算、グラフなどのOAツールから、最先端のAI、CADまで機能性にあふれたソフトを豊富に用意しました。パーソナルからプロフェッショナルに至るまでさまざまなニーズに対応し、今までに無いやさしさで自由自在に使いこなせます。





様々な分野のあらゆるニーズに応える豊富なアプリケーションの一例。

ジャンル	ソフトウェア名	提供元	価格
ワープロ	FM-OASYS(2デッキ用)	富士通㈱	¥78,000
	FM-OASYS(3デッキ用)	富士通㈱	¥78,000
	FM-OASYS(HD用)	富士通㈱	¥78,000
表計算	1-2-3®	ロータス㈱	¥98,000
	Multiplan® V2.0	富士通㈱	¥68,000
	Super Calc™3R.2	富士電機総設㈱	¥78,000
データベース	日本語dBASE III™	富士通㈱	¥268,000
	R:BASE™ 5000	ビーコンシステム㈱	¥280,000
	DATABOX FM R版	㈱リード・レックス	¥98,000
	日本語UNIFY	㈱システムネットワーク	¥286,000
	MRDB	ティーディーシーソフトウェアエンジニアリング㈱	¥198,000
	TIMS II	エー・エム・アール㈱	¥138,000
	日本語Q-PR04™(シングルユーザー版)	㈱ログ	¥150,000
	The CARD2	㈱アスキー	¥40,000
	SAVVY®	日軽情報システム㈱	¥240,000
グラフ	Microsoft® Chart	富士通㈱	¥48,000
統合	ファラオ	㈱パソコンビジネスラボラトリ	¥150,000
グラフィック	CANDY2	㈱アスキー	¥50,000
AI	ESHELL/FM	富士通㈱	¥450,000
	ESPARON™	システム綜合開発㈱	¥980,000
	ATLAS ワークベンチV01	富士通㈱	¥200,000

ジャンル	ソフトウェア名	提供元	価格
CAD	FCAD-R	富士通㈱	(基本)¥980,000
	Auto CAD™ ADE-3EX	オートデスク㈱	¥750,000
業務・業種	micro CAP 販売管理	北海道エス・イー㈱	¥200,000
	micro CAP 財務管理	北海道エス・イー㈱	¥200,000
	ザ・パソコン会計III企業編	ピーシーエー㈱	(システムA)¥98,000
	Smile	㈱ハイソフト社	¥45,000
	APCO匠シリーズ(原価・財務)	㈱富士通第一システムエンジニアリング	¥520,000
パソコン通信	FMテレアクト/DBアクセス	富士通㈱	¥30,000
	FMテレアクト/JUST	富士通㈱	¥50,000
	PCOMα	㈱パーソナル・ビジネス・アシスト	(基本)¥55,000
経営分析	FMSTAFF	富士通㈱	¥98,000
教育	FMSCHOOL-ACE	富士通㈱	(先生用)¥200,000 (生徒用)¥20,000
	Mind 学校セット	富士通㈱	¥60,000

●上記のソフトウェアはすべてOAKに対応しています。
●ソフトにより、一部対応機種が異なるものがあります。
●ソフトにより、一部発売予定のソフトも含まれています。
●ソフトウェアの詳細につきましては、直接提供元にお問い合わせ下さい。
●MS-DOS、Multiplan®、Microsoftは、米マイクロソフト社、
dBASE IIIは米アシュトンテイト社の登録商標です。
その他のソフトにつきましては、各ソフトの開発元の登録商標です。
このほかにも、FMRシリーズには数多くのソフトウェアが提供されています。



※日経産業新聞1986年12月11日発表より

●ワープロソフト「FM-OASYS」は別売、各タイプとも¥78,000

FM R-30 FD HD
超省スペースの卓上型パソコン
FDタイプ ¥378,000(本体価格・キーボード付)
HDタイプ ¥598,000(本体価格・キーボード付)

FM R-50 FD HD
機能充実の汎用パソコン
FDタイプ ¥410,000(本体価格・キーボード付)
HDタイプ ¥650,000(本体価格・キーボード付)

FM R-60 FD HD
24ドットの高品位パソコン
FDタイプ ¥485,000(本体価格・キーボード付)
HDタイプ ¥725,000(本体価格・キーボード付)

厳しい現場環境にも対応する耐環境性、高信頼性を実現したFAパソコン

FM R-50 FD HD/FA
FDタイプ ¥580,000(本体価格・キーボード付)
HDタイプ ¥850,000(本体価格・キーボード付)

富士通プラザ(マイコンスカイラブ含む)●丸の内(03)215-0321●秋葉原(03)251-1448●札幌(011)222-5466●仙台(022)266-8711●名古屋(052)261-5141●大阪(06)344-7648●広島(082)211-1717●福岡(092)713-4392

C&C
コンピュータ アンド コミュニケーション

今回のテーマ

PC-8800シリーズでパソコン通信にチャレンジ。

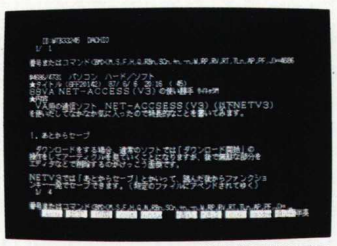
毎日、新鮮な情報と出会える
NECの"PC-VAN"をはじめとするパソコンネットワーク。
だれでも簡単に使える日本語通信ソフトで
コミュニケーションがさらに広がります。

NEC PC 88 NEWS

PC-8800シリーズを使いこなすための耳より情報。

楽しみ方、自由自在。NECのパソコン通信サービスPC-VAN。

いま、一番ホットな情報メディア、パソコン通信。一人対一人、複数対複数の多次元情報ネットワークが、パソコンの可能性を一気に広げてくれます。PC-VANは会員2万人、アクセスポイント約90ヶ所を持つ、国内最大のパソコン通信サービスです。会員が多いということは、情報が多いということ。ネットワーキングの楽しさも、ますますアップしています。PC-VANのサービスメニューは、次の4つ。①加入メンバー一人一人が専用のメールボックスを持ち、メンバー間で情報交換できる電子メール②さまざまな情報を自由に書き込んだり、読んだりできる電子掲示板サービス(BBS)。メッセージボードには「情報提供トピックス」「パソコン・コンファレンス」等、12ジャンルのメニューを用意。メンバーは自分の得たい情報コーナーを選択し、ボードに書き込めば、メンバー全員と自由に情報交換が行えます。③時事通信ニュースをはじめ、各種オンラインデータベース、生活情報、旅行情報など、多彩な最新情報がリアルタイムに引き出せる情報提供サービス④特定のメンバーだけで利用できるCUG(Closed User Group)等、幅広い分野をカバー。ビジネスに、プライベートに、PC-8800シリーズが24時間フルタイムで活躍します。PC-VANは誰でも参加できるパソコン通信サービス。さあ、あなたも加入しませんか。



電子掲示板の画面



●CPU:16ビットカスタムマイクロプロセッサμPD9002(V30/μPD70008AC命令コンパチブル 8MHz)●RAM:メインメモリ512KB(最大1.5MBまで拡張可)●ROM:メイン480KB、辞書288KB(約4万語の辞書、連文節変換)●グラフィック表示:65,536色同時表示(640×200ドット時)、256色同時表示(640×400ドット時)etc.●スプライト表示:サイズ(8×4)～(256×256)ドット、4,096色中1色又は16色、最大32個●専用LSI:テキスト・スプライトプロセッサ/スーパーグラフィックプロセッサ/論理演算機能付きデュアルポートRAM

新登場

NECパーソナルコンピュータ
PC-8800シリーズ
PC-88VA

1Mバイトタイプ5インチFDD2台内蔵……本体標準価格298,000円
(320Kバイトタイプの読み取り/書き込みも可能)

マウス標準装備

つながるぞ ひろがるぞ NECのパソコン

国内実績No.1

■お問い合わせは、最寄りのNECへ

北海道支社(札　幌) 011(251)5531
中 部 支 社(名古屋) 052(262)3611
中 国 支 社(広　島) 082(247)4111

たしかな技術で世界をむすぶ

NEC

日本語通信ソフトNET-ACCESS(V3)/NET-ACCESSで、ログインしてみよう。

NET-ACCESS(V3)/NET-ACCESSは、PC-VANをはじめ各種BBSやオンラインデータベースにアクセスできる日本語通信ソフトです。ファンクションキーで簡単にコマンドが実行できるほか、メニュー形式によるパラメータの設定、オートダイヤルやオートログイン等、使いやすさも抜群。はじめてパソコンに触れる人でも気軽にアクセスできます。また、ダウンロード、アップロード機能をサポートしており、XMODEM手順を用いたマシン語プログラムのファイル送受信なども容易に行えます。



NET-ACCESS(V3)のメニュー画面

操作が簡略化できるオートログイン機能等を装備。※

接続の手順を記憶するオートログイン機能を利用すれば、2度目の接続からは面倒な操作は必要ありません。また、オートダイヤル/オートリダイヤル、パワーオンログイン(電源をいれると同時にログイン)など、便利な機能を装備。操作をさらに簡単にしてくれます。

優れた日本語処理。

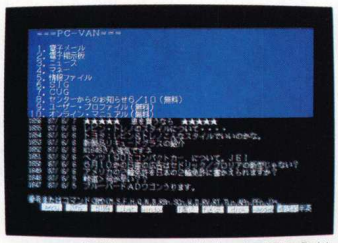
PC-8800シリーズの優れた日本語機能をフルサポート。ワープロ感覚で日本語が扱えます。受信漢字コードは自動的に判別。また、送信漢字コードが異なる場合は警告を出します。

ちょっと便利なユーティリティ。

NET-ACCESSでは、名簿(電話帳)印刷、文書内容の表示/印刷、アスキー形式のBASICプログラムの文書ファイルを通常文書に変換するユーティリティがサポートされています。

NET-ACCESS(V3)で特にサポートされている機能。

PC-88VA専用のNET-ACCESS(V3)は、さらに機能を強化。わかりやすいヘルプメッセージや入力の内容を10項目前まで憶えているヒストリー機能、BBS等を読み終えた後で、その内容をファンクションキー一つでディスクにセーブできるアフタセーブ機能、受信内容を、本体のメモリに保存するメモリセーブ機能やウィンドウ機能(センタのメニューをメモリに記憶し、ウィンドウ画面に表示可能)、通信中にエディタが使えるオンラインエディタ機能やディスク管理機能などを備えています。



メモリセーブ機能とウィンドウ機能による画面分割

仕様一覧

	NET-ACCESS(V3) (PS88-VA102-HMW)	NET-ACCESS (PS88-205-2W)
対応機種	PC-88VA	PC-8800シリーズ (PC-88VA含む)
動作モード	V3モード	V1/V2モード
推奨モデム	PC-CM201/202	PC-CM201/202,PC-8801-12
ボーレート	75~19200bps	75~9600bps
データ長	7又は8	
ストップビット長	1.2	
オートダイヤル/リダイヤル	○	○
オートログイン,パワーオンログイン	○	○
ダウンロード,アップロード	○	○
ダウンロード,アップロード時の手順	XMODEM、無手順のどちらか	
メモリセーブ機能	○	×
アフタセーブ機能	○	×
ウインドウ機能	○	×
受信漢字コード自動判別	○	○
使用漢字コード	シフトJIS、NEC JIS、JIS、新JIS	
送受信漢字コードが異なる時	文字の色を変えて警告	メッセージにて警告
入力モード	ノーマルモード チャットモード	チャットモード固定
ANSIエスケープ	○	×
DISK管理(通信中)	○	×
オンラインエディタ	○	×
名簿(電話帳)リストアウト	○	○

※パーソナルモデムPC-CM201 202が必要です PS88-205-2Wでは、PC-8801mkⅡTR、PC-8801-12(モデムボード)もサポートしています

■価格:NET-ACCESS(V3)PS88-VA102-HMW(PC-88VA専用)18,000円
NET-ACCESS PS88-205-2W(PC-8800シリーズ全機種用)12,000円

時事通信ニュース 電子会議室 PDS サービス中!

PC-VAN会員募集中!

会員2万5千人、アクセスポイント約90ヶ所を持つ、国内最大のパソコン通信サービス"PC-VAN"にあなたも入会しませんか。1時間利用しても料金はわずか400円!!人気のSIGもますます充実しています。

■加入料金:3,000円(1ユーザID毎) ■月額料金:次の従量制か固定制をご選択ください。■従量制:PC-VANへの接続時間3分あたり20円 ■固定制:月額2,000円(※)
お問い合わせはPC-VAN事務局 ☎03(454)6909
※一部のサービスにつきましては従量制料金が付加される場合があります

高なる知的快感——PC-8800シリーズ。



最新鋭CPU搭載のハイスピード。
余裕ある大容量メモリが高機能の証明。

NECパーソナルコンピュータ PC-8800シリーズ
PC-8801MH

1Mバイトタイプ5インチFDD2台内蔵
(320Kバイトタイプの読み取り/書き込みも可能)
本体標準価格……208,000円



最新鋭CPUとすぐれた日本語機能。
ニーズに対応した3タイプの精鋭。

NECパーソナルコンピュータ PC-8800シリーズ
PC-8801FH

model 30……本体標準価格168,000円
(320Kバイトタイプ5インチFDD2台内蔵)
model 20……本体標準価格138,000円
(320Kバイトタイプ5インチFDD1台内蔵)
model 10……本体標準価格 99,800円
(FDD別売)



88BLACK登場!

NECパーソナルコンピュータ PC-8800シリーズ
PC-8801FH model 30(B)

320Kバイトタイプ5インチFDD2台内蔵
本体標準価格……168,000円
(カラーディスプレイPC-KD862 ブラックタイプも同時新発売)

東北支社(仙台) 022(261)5511 東京支社(東京) 03(456)3111
北陸支社(金沢) 0762(23)1621 関西支社(大阪) 06(231)3111
四国支社(高松) 0878(22)4141 九州支社(福岡) 092(271)7700

〈技術的なご質問・ご相談に電話でお答えします。〉
NECパソコンインフォメーションセンター 東京03(452)8000 大阪06(211)9800
受付時間…9:00~17:00月曜日~金曜日(祝日を除く)電話番号は、よくお確かめのうえおかけください。

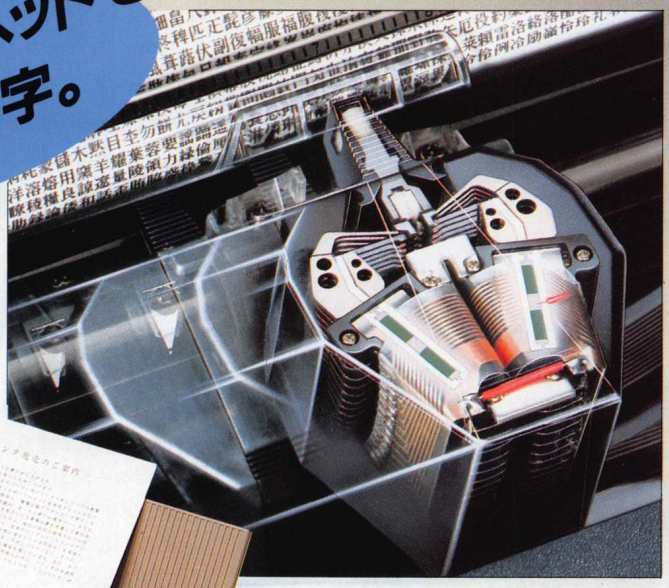
日本電気グループ

たしかな技術で世界をむすぶ
NEC

速さと鮮やかさの集大成。

鮮明印字が人気のミニエースシリーズ。超高速タイプ、多機能タイプと、ニーズに応える個性豊かな精鋭ラインナップが揃いました。

新方式ピエゾヘッドで、驚異の瞬速印字。





NM-5020
標準価格370,000円

■NEC独自開発のピエゾヘッド（圧電型印字ヘッド）搭載による高速印字。漢字110字/秒。ANK390字/秒。■第2水準漢字ROMを標準装備。■イタリック、クーリエ、ゴシック体のANK文字フォントROMを標準装備。■電磁方式ヘッドに比べ約2分の1の低消費電力を実現。■印字桁数136桁（パイカ文字）。

7色カラーでグラフも一目瞭然。



NM-9950
標準価格245,000円

■7色カラー印字機能を標準装備。■第2水準漢字ROMを標準装備。■印字スピード、漢字60字/秒。ANK250字/秒。■55dB（ANSI規格）の高い静粛性。■印字桁数136桁（パイカ文字）。

イタリックやクーリエなど字体の選択も自由に。



NM-9700
標準価格163,000円

■7色カラー印字機能を標準装備。■第2水準漢字ROMを標準装備。■イタリック、クーリエ、ゴシック体のANK文字フォントROMを標準装備。■印字スピード、漢字55字/秒。ANK180字/秒。■55dB（ANSI規格）の高い静粛性。■印字桁数80桁（パイカ文字）。

高品質印字に最新機能をプラスした本格派。

NECパソコン用プリンタ

日本電気株式会社
日本電気テクノマーケティング株式会社 伝送機器部
〒108 東京都港区芝四丁目7−8（芝サンエスワカマツビル） TEL（03）798−7846・7847

資料請求券 ミニエース I/O

C&C
コンピュータ アンド コミュニケーション

たしかな技術で世界をむすぶ
NEC

パソコン通信の立役者。

情報フィールドを拡げるパソコン通信。NECパーソナルモデムは、お手軽タイプから多機能タイプまで、高い信頼性でお応えします。

お手軽プライスで、パソコン通信。



COMSTAR1212
標準価格43,800円

■CCITT勧告V21・V22に準拠。1200bpsまたは300bpsの全二重通信方式。■モデム、NCU(網制御装置)、表示部、電源部をコンパクトに一体化。■自動発着信対応。　適合認定番号 S86-2162-0

COMSTAR300
標準価格24,800円

■CCITT勧告V21に準拠。300bpsの全二重通信方式。■モデム、NCU、表示部、電源部を一体化。■自動発着信対応。　適合認定番号 S86-2123-0

キャプテン、BBSもこの1台で。



MEDIASTAR11 標準価格128,000円

■異機種パソコン間通信を可能にする通信プロトコルを内蔵。■キャプテンシステム対応の通信プロトコルを内蔵。■CCITT V21の300bps全二重モデムの機能を搭載。■多機能電話機機能を搭載。

ビジネスに余裕で応える多機能派。



ITM1212 標準価格98,000円

■CCITT V21・V22の300bpsまたは1200bpsの全二重通信方式。■簡易ネットワーク(LAN)、オンラインサービスなど幅広い用途に対応。■多機能電話機機能を搭載。

◎ITMシリーズは用途で選べる4機種を用意しています。ITM1200/1212/2400/4800

モデム国内納入No.1の実績が生んだ実力派。

NECパーソナルモデム

日本電気株式会社
日本電気テクノマーケティング株式会社 伝送機器部
〒108 東京都港区芝四丁目7−8(芝サンエスワカマツビル) TEL(03)798−7846・7847

C&C
コンピュータ アンド コミュニケーション

資料請求券
モデム
1/0

たしかな技術で世界をむすぶ
NEC



DISPLAY LINEUP

HIGH PERFORMANCE

システムの顔をさがせ——。鮮明なカラー、高解像度。
そして多彩な種類が頼もしいNECのディスプレイ、
ここに堂々のラインアップです。
高性能がシステムをサポート。ディスプレイもNECです。

PC-KD853



◎14型高解像度カラーディスプレイ
標準価格／118,000円

PC-KD861

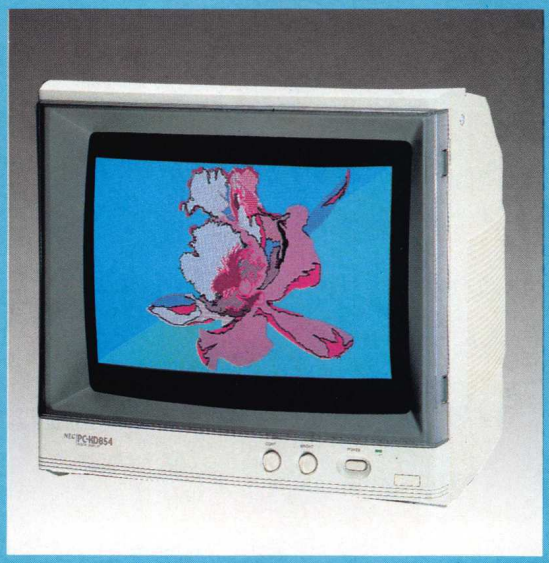


◎14型高解像度カラーディスプレイ
標準価格／138,000円

PC-KD851



◎14型高解像度カラーディスプレイ
標準価格／158,000円





PC-KD854

アナログRGB入力専用タイプのハイコストパフォーマンス・ディスプレイ。

◎14型高解像度カラーディスプレイ
標準価格／89,800円

- 640ドット×400ラインの高解像度表示が可能。
- 表示文字数は、2,000文字対応。
- ドットピッチは0.39mm。
- アナログRGB信号入力により、多彩な色表現が可能。
- ブラウン管前面に、着脱式のスモークフィルタを採用。
- オプションの専用回転台を使えば、自由な角度に画面を設置できる。

PC-KD862

縦方向のライン数を400ラインと200ラインに自動切り替え。高解像度ディスプレイ。

◎14型高解像度カラーディスプレイ
標準価格／99,800円

- 640ドット×400ラインの高解像度表示が可能。
- 表示文字数は、2,000文字対応。
- ドットピッチは0.39mm。
- アナログRGB信号入力により、多彩な色表現が可能。
- ブラウン管前面に、着脱式のスモークフィルタを採用。

HI-TECH FOR HI-TOUCH いま、NECがおもしろい。

NECのパソコンファミリー 国内実績 No.1 日本電気グループ



C&C
コンピュータ アンド コミュニケーション

PC-KD551K



◎14型高解像度カラーディスプレイ
標準価格／99,800円

PC-8851



◎14型高解像度モノクロディスプレイ
標準価格／58,800円

PC-8841



◎12型高解像度モノクロディスプレイ
標準価格／44,800円

PC-8050N



◎12型グリーンディスプレイ
標準価格／29,800円

PC-8046



◎9型グリーンディスプレイ
標準価格／35,800円

PC-8047



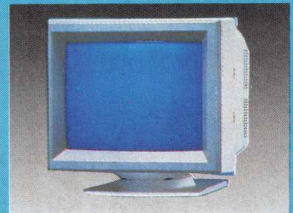
◎12型アンバーイエローディスプレイ
標準価格／46,800円

PC-KD651



◎14型高解像度カラーディスプレイ
標準価格／198,000円

PC-MD651



◎14型高解像度モノクロディスプレイ
標準価格／59,800円

型式	サイズ	ブラウン管	グラフィック解像度 ドット×ライン	表示文字例 文字×行	水平走査周波数 (KHz)	ドットピッチ	入力信号方式	フィルタ付	ケーブル	適応機種 PC-88VA	PC-8801 FH/MH	PC-8801MKII TR	PC-9801U UV	PC-9801VM21 VX	PC-100	高解像度 ☆は専用
PC-KD861	14	カラー	640×400	80×25	15.98/24.83	0.31	アナログ専用		○	○	○	○	○	○		☆
PC-KD862	14	カラー	640×400	80×25	15.98/24.83	0.39	アナログ専用	○	○	○	○	○	○	○		☆
PC-KD851	14	カラー	640×400	80×25	24.83	0.31	※TTL/アナログ		○	△	○	○	○	○		☆
PC-KD853	14	カラー	640×400	80×25	24.83	0.31	アナログ専用	○	○	△	○	○	○	○		☆
PC-KD854	14	カラー	640×400	80×25	24.83	0.39	アナログ専用	○	○	△	○	○	○	○		☆
PC-KD551K	14	カラー	640×400	80×25	24.83	0.39	※TTL	○	○	△	○	○	○	○		☆
PC-8851	14	モノクロ	640×400	80×25	24.83	——	コンポジット					○	○	○		☆
PC-8841	12	モノクロ	640×400	80×25	24.83	——	コンポジット					○	○	○		☆
PC-8050N	12	グリーン	640×200	80×25	15.75	——	コンポジット					○				
PC-8046	9	グリーン	640×200	80×25	15.75	——	コンポジット					○				
PC-8047	12	アンバーイエロー	640×200	80×25	15.75	——	コンポジット					○				
PC-KD651	14	カラー	750×512	80×25	30.1	0.31	アナログ専用		○						○	☆
PC-MD651	14	モノクロ	750×512	80×25	30.1	——	輝度・同期セパレート		○						○	☆

●△ビデオ出力モード使用時、ビデオボード実装時は対応できません。
●※TTLで接続の場合は8色表示になります。 ●アナログで接続の場合は、接続するパソコン本体のグラフィック機能により、再現できる色数が異ります。

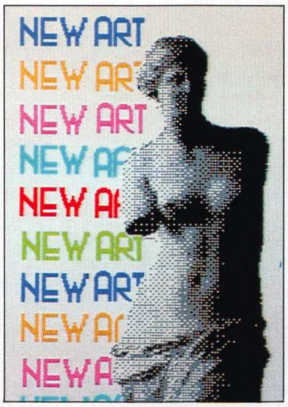
〈技術的なご質問・ご相談にお電話でお答えします。〉
NECパソコンインフォメーションセンター　東京03(452)8000　大阪06(211)9800
受付時間／9:00～17:00月曜日～金曜日(祝日を除く) 電話番号はよくお確かめのうえおかけください。

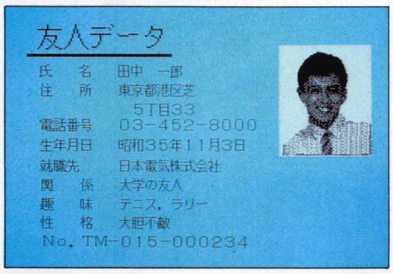
たしかな技術で世界をむすぶ
NEC

C&C
コンピュータ アンド コミュニケーション

表現力が、ここまで進化。









高性能ディザ機能装備。最大16階調で、濃淡・陰影もそのまま入力できます。

- **このクラス最高の16階調を実現。**中間調の写真やイラストなどA4判まで16階調で読み取り可能。画像データを選びません。
- **スピーディな入力。**緻密で複雑な原稿も高速で読み取ります。
- **パソコンとの接続も簡単。**3タイプのインタフェース装備し、PC-9800シリーズ、PC-8800シリーズ本体との接続可能。
- **直接プリンタに接続。**PCシリーズのプリンタを使用し、コピー機のように入力画像をダイレクトにプリントアウト。
- **便利な一時停止機能。**ボタン一つで、読み取り途中での停止、再スタート。
- **PC-IN501／PC-IN502とソフトコンパチブル。**



誰にでも"コピー感覚"で
手軽に入力できる
パーソナルイメージスキャナ
PC-IN502　標準価格99,800円

HI-TECH FOR HI-TOUCH　いま、NECがおもしろい。

日本電気グループ

NECパーソナルコンピュータ

イメージスキャナ PC-IN503

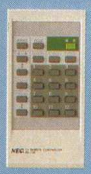
標準価格 149,800円

- 本製品はパソコンにモノクロ画像で入力します。
- 16階調を指定するには、パソコン本体にアナログRGB出力と16色表示が可能なグラフィック機能を持っていること。

〈技術的なご質問・ご相談に電話でお答えします〉
NECパソコンインフォメーションセンター
東京03(452)8000　大阪06(211)9800
電話番号は、よくお確かめのうえおかけください。

受付時間…9:00～17:00
月曜日～金曜日(祝日を除く)





マルチメディア対応。マルチシンク高解像度ディスプレイテレビ。

PC-TV352

標準価格115,000円(ワイヤレスリモコン付)

1 映像ソースに合わせて、15kHzから24kHzまでの水平走査周波数を自動切り替えする、2モードオートスキャン(マルチシンク)機能
2 8ピンデジタルRGB(8色)、15ピンアナログRGBから最新のパソコン、高密度キャプテンに対応する、21ピンRGB端子を装備
3 15型0.39mmアンバーマスクドットタイプ高解像度SFティントブラウン管を採用。640ドット×400ライン対応
4 ビデオ入力、モニタ出力端子、ワイヤレスリモコン、ON/OFFタイマー、オンスクリーン表示など、多彩な機能を装備

TV,VTR&VD

NEW MEDIA

◀NECディスプレイテレビ▶

創造力の必需品です。

NECの高解像度ディスプレイテレビは、個性派ぞろい。テレビ、ビデオから、最新のパソコン、ニューメディアまで、あらゆる機能をサポート。快適なパーソナルシーンをつくりだします。

PERSONAL COMPUTER



21型大画面の未来型ディスプレイテレビ。

PC-TV471

標準価格248,000円(ワイヤレスリモコン付)

1 3モードオートスキャン(マルチシンク)機能
2 RGB端子(8・9・15・21ピン)装備
3 0.42ミリドットピッチティントCRT
4 640ドット×400ライン対応
5 音声多重デコーダ内蔵



オートスキャン方式の各種ニューメディア対応ディスプレイテレビ。

PC-TV451

標準価格168,000円(ワイヤレスリモコン付)

1 3モードオートスキャン(マルチシンク)機能
2 RGB端子(8・9・15・21ピン)装備
3 0.31ミリドットピッチティントCRT
4 640ドット×400ライン対応



エコノミータイプの各種ニューメディア対応ディスプレイテレビ。

PC-TV452

標準価格128,000円(ワイヤレスリモコン付)

1 2モードオートスキャン(マルチシンク)機能
2 RGB端子(8・15・21ピン)装備
3 0.39ミリドットピッチティントCRT
4 640ドット×400ライン対応



NEW

ビデオアートボード対応。AV時代に先駆けるディスプレイテレビ。

PC-TV453n

標準価格138,000円(ワイヤレスリモコン付)

1 3モードオートスキャン(マルチシンク)機能
2 RGB端子(8・9・15・21ピン)装備
3 0.35ミリドットピッチティントCRT
4 640ドット×400ライン対応
5 ビデオアートボード対応

※各機種とも、アンテナおよび工事費別。※画面内の写真は総てハメコミ合成です。

日本電気グループ カタログ請求先:日本電気ホームエレクトロニクス株式会社 商品販売本部テレビ・ニューメディア販売部・I係
〒108 東京都港区芝5-37-8(住友三田ビル)☎(03)454-5111(大代表)

プリンタを知りつくした

EPSON

HG-2500、その高印字品質の秘密を探る。

高印字品質の伝統

エプソンのプリンタは、印字がきれいなことで定評があります。特にフォントデザインの美しさと読みやすさは、多くの人の認めるところでしょう。というのもエプソンでは、プリンタの特性をよく把握し、それに最もふさわしい書体をプリンタごとに開発しているからです。また、横組文章で読みやすいようにも考慮されています。空気の流れのように目に抵抗なく読みとれ、ふところがつぶれないような明るい書体、さらに特殊文字も豊富に揃っていて美しく印字ができる、これがエプソンプリンタなのです。インクジェットプリンタHG-2500も、もちろんこの"高印字品質の伝統"を受け継いでいます。しかも、よりきめ細かなインクジェット制御と、新開発のオリジナル・フォントの採用により、洗練された24×24ドット漢字全角の美しい明朝体を印字します。シリーズ第3回目は、この高印字品質の秘密を探ってみました。

EPSONプリンタはプリンタで初めて漢字半角文字を実現

漢字縦倍角文字や漢字横倍角文字

そして漢字４倍角文字

漢字縮小文字やユーザー定義文字が印字できます。

（ルビ文字）が温故知新（おんこちしん）のように使えます。

Combined print Condensed and

●HG-2500の印字例

高印字品質の技術 [ドット抜け防止の技術]

高印字品質を支えているもうひとつの秘密は、エプソンの優れたテクノロジー。それによって今までのインクジェットプリンタにあった「ドット抜け」の問題を解決しています。ドット抜けの原因は、❶インク中に気泡が入ってしまう、❷ノズル口でインク粘度が上昇する、❸記録紙のケバ、ゴミ、❹ノズルの目詰り、など。これらの問題を、HG-2500は次のようにして解決しました。

❶インク中の気泡対策 インク中に気泡が入り込まないようにするため、インク中の気泡および溶解している空気を完全に除去してインクをパック。またインクカートリッジを長期間放置する場合にも、インク中への空気透過を防止しています。

❷インクの粘度上昇対策 インク中の水分の蒸発を防ぐため、ヘッドは自動的にキャップされます。また、排インクの一部をインクリザーバに貯え、水分蒸発を防いでいます。

❸記録紙のケバ、ゴミ対策 ケバなどを除去するために、クリーニング機構を備えています。

❹ノズルの目詰り対策 インク中の水分が蒸発しても目詰りを起こさないようインク成分が配合されています。

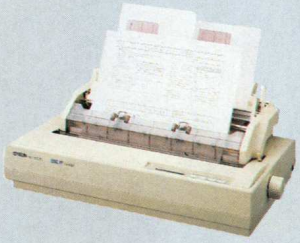
高印字品質の技術 [インク漏れ防止の技術]

従来のインクジェットプリンタは液体インクを用いるため、プリンタ内部へのインク漏れがありました。HG-2500では、可撓性チューブと他の部分との結合にOリングを使用して、インク漏れやチューブの割れなどを防止しています。

高印字品質の技術 [普通紙に印字する技術]

HG-2500の特長のひとつは、普通紙が使用できるということ。従来のインクジェットプリンタは専用紙を用いていましたから、まさに画期的な"進化"です。

"進化"の最大の秘密はインクにあります。従来のインクジェットで採用していた油性インクに対し、HG-2500では特殊な水性インクを採用。普通紙に施してある"サイズ材"（水性インクで書いた文字をにじませないためのもの）を部分的に溶かしてしみこみ、横に広がりません。こうして、きれいで乾きの速い印字が実現したのです。



インクジェット漢字プリンタ

エプソン HG-2500

本体価格 **¥248,000**

●写真はカットシートフィーダ（¥40,000）を装着したものです。
ESC/Pスーパーカートリッジ ¥13,000（#7625）

大好評！ ESC/P スーパーカートリッジ

PCウエルカム！ ESC/P SUPER CARTRIDGE 新発売

従来のカートリッジに比べ、一段と使いやすくなり、特殊文字82文字が追加されました。各種アプリケーションとより有効に対応します。

ヘビーデューティなビジネスユースに応える高性能漢字プリンタ。



高級ドットマトリクス漢字プリンタ

エプソン VP-2500

本体価格 **¥218,000**

●写真はダブルビンカットシートフィーダ（¥40,000）を装着したものです。
ESC/Pスーパーカートリッジ ¥13,000（#7624）

●エプソンのVPシリーズは東芝のパソコンJ-3100とESC/Pモードで対応できます。
※漢字特殊フォントは出力できません。

●エプソンのプリンタは、ESC Pのもとにターミナルプリンタ・コントロールコード体系の世界統一規格を提唱し製品開発されています。

HG・VP
資料請求券
I O

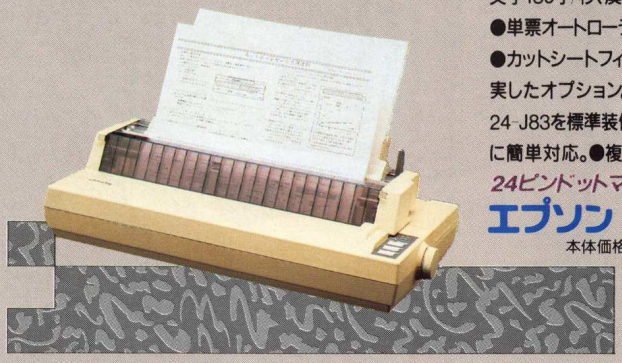
プリンタを知りつくした

EPSON

プリンタのスタンダード。"VP"&"AP"。

優れた機能と抜群のコストパフォーマンスで、多数のユーザーから信頼と支持を得ている"プリンタのスタンダード"……それがエプソンのプリンタです。中でもドットマトリクスの"スタンダード"が、VP-135KとVP-85K。そして新発売のAP-80EXが、熱転写プリンタの"スタンダード"としてラインアップに加わりました。

本格的機能をお求めやすい価格で。ハイコストパフォーマンスを実現した136桁機。



●エプソンプリンタが誇るすぐれた機能を継承した経済価格の24ピン136桁漢字プリンタ。●ハガキからB4サイズまでフレキシブルに対応。●伝統の高印字品質で美しい明朝体を鮮明印字。●4倍角、漢字半角、1/4角(ルビ)文字などの豊富な文字種。●英数カナ文字180字/秒、漢字40字/秒、高速設定時80字/秒。●単票オートローディング機能JIS第2水準標準装備。●カットシートフィーダ、各種インターフェイスなど充実したオプション。●小型軽量コンパクト。●ESC/P 24-J83を標準装備。カートリッジでPC、FMパソコンに簡単対応。●複写機能オリジナル+2枚。

24ピンドットマトリクス漢字プリンタ

エプソン VP-135K

本体価格 **¥148,000**

●写真はカットシートフィーダ(¥25,000)を装着したものです。
ESC/Pスーパーカートリッジ
¥10,000(#7623)

ワープロから伝票まで手軽に使えるハイコストパフォーマンス80桁機。



●エプソンプリンタが誇るすぐれた機能を継承した経済価格の24ピン80桁漢字プリンタ。●ハガキへの直接印字可能。●伝統の高印字品質で美しい明朝体を鮮明印字。●4倍角、漢字半角、1/4角(ルビ)文字などの豊富な文字種。●英数カナ文字180字/秒、漢字40字/秒、高速設定時80字/秒。●単票オートローディング機能JIS第2水準標準装備。●カットシートフィーダ、各種インターフェイスなど充実したオプション。●小型軽量コンパクト。●ESC/P24-J83を標準装備。カートリッジでPC、FMパソコンに簡単対応。●複写機能オリジナル+2枚。

24ピンドットマトリクス漢字プリンタ

エプソン VP-85K

本体価格 **¥118,000**

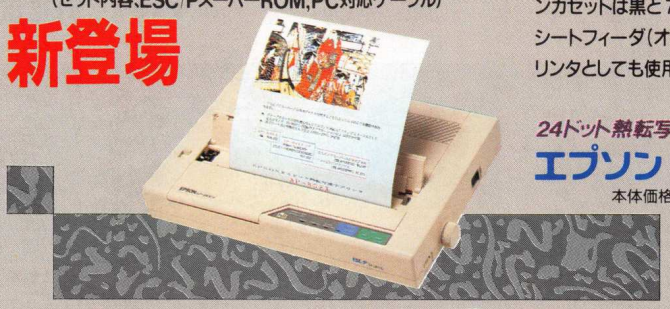
●写真はカットシートフィーダ(¥15,000)を装着したものです。
ESC/Pスーパーカートリッジ
¥10,000(#7623)

●エプソンのVPシリーズは東芝のパソコンJ-3100とESC/Pモードで対応できます。※漢字特殊フォントは出力できません。

スピードで差をつけ、漢字の印字品質と美しいカラー印字で差をひらく。

▶ハガキ・ガイド付。▶JIS第2水準漢字ROM装備。
▶便利なPCセット(本体込みで¥69,800)も用意しております。
(セット内容、ESC/PスーパーROM、PC対応ケーブル)

新登場



●高品位文字(NLQ)で英数カナ80字/秒、漢字53字/秒の高速熱転写プリンタ。●熱転写紙はもちろん、レポート用紙、コピー用紙、OHPシートなど、用紙を選ばず鮮明印字。●JIS第2水準漢字ROM標準装備。●ESC/P24-J83・Cを標準装備、さらにROMカプセルでPC、FMに対応。●4倍角、漢字半角、1/4(ルビ)文字などVPシリーズと同じ多彩な文字種。●リボンカセットは黒と7色対応のカラーを用意。●カットシートフィーダ(オプション)装着可能。●サーマルプリンタとしても使用可能。

24ドット熱転写漢字カラープリンタ

エプソン AP-80EX

本体価格 **¥64,800**

ESC/PスーパーROM
¥3,000(AP80EXSRC)

TOUCH & HEART エプソン タッチ&ハートフェア Summer Campaign

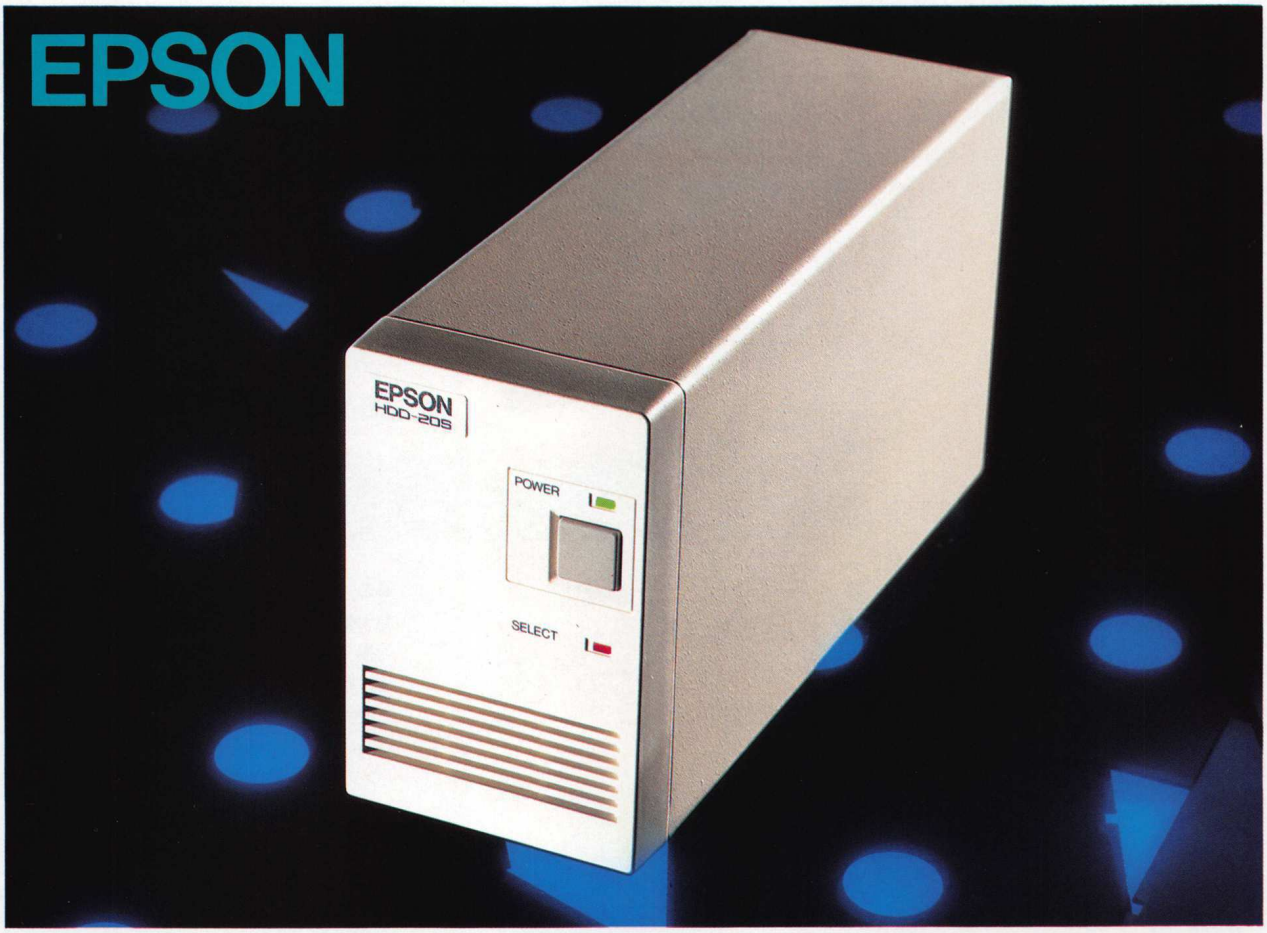
期間中、抽選で1000名様にエプソンオリジナル・ファッションウォッチをプレゼントいたします。
期間 昭和62年6月1日(月)～昭和62年7月31日(金)

エプソン販売株式会社 本社/〒151 東京都渋谷区初台1-53-6 ショールーム/新宿NSビル5階 ※製品に関するお問合せはTEL(03)377-3500
支店・営業所●東京(03)348-6801 ●中央(03)258-4841 ●大阪(06)397-0900 ●大阪南(06)632-3353●名古屋(052)962-7001●札幌(011)222-2821●秋田 (0188)32-4002
●仙台(022)263-3691●長野(0263)36-7251●新潟(025)243-8515●金沢(0762)62-3216 ●広島(082)262-5181 ●福岡(092)471-0761●鹿児島(0992)25-7717
セイコーエプソン株式会社 長野県諏訪市大和3-3-5

詳しい資料のご請求は、お手数ですが、はがきに住所、氏名、年令、職業、製品名をお書きの上、エプソン販売株式会社までお申込みください。

VP・AP
資料請求券
I/O

EPSON



PC-9800シリーズの大容量化を手軽に実現する 高速・小型軽量ハードディスク



2DDで32枚分の大容量　20Mバイトの大容量で、2HDフロッピーディスクで約20枚、2DDなら約32枚分のデータが一度で処理できます。

高速処理で作業効率を大幅にアップ　SCISバスインターフェイスの使用により、平均アクセスタイム79msecという高速処理を実現。FDDに比べ、システム起動時間、アクセス時間の大幅な短縮ができます。また、立ち上げ時間では従来のものに比べ、約30～40%もの大幅な短縮を実現。(当社HDD-20比)

オフコンの技術が生きている高信頼性

オフィスコンピュータ・ハードディスクなどで培われたエプソンならではの高度な技術を投入し、一段と優れた耐振動性、耐衝撃性を実現。

コンパクトなボディに高性能を凝縮　3.5インチハードディスクユニットの採用により、20Mバイトという大容量にもかかわらず、極めてコンパクトなボディを実現。

お求めやすい低価格

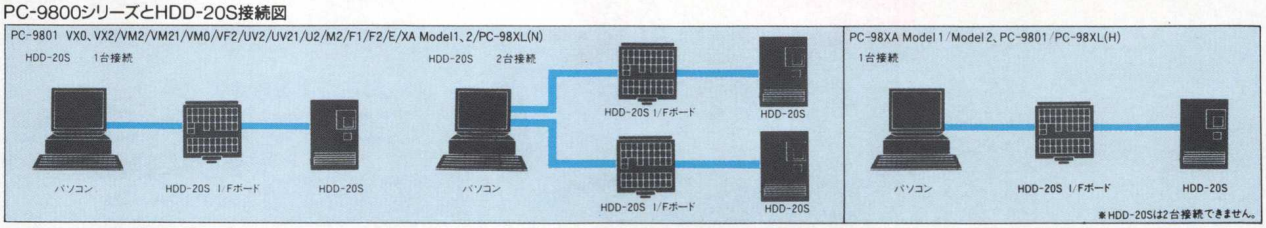
198,000円という驚異の低価格を実現。しかもPC-9800シリーズに接続してすぐに使えるインターフェイスボード、ケーブルを付属。

20メガバイト固定ディスクユニット

エプソンHDD-20S

標準価格　**¥198,000**（インターフェイスボード、ケーブル付属）

PC-9800シリーズとHDD-20S接続図



●PC-9801F3/M3/VM4/VX4/XA Model 3、XL Model 4などハードディスク内蔵の機種には接続できません。●NEC製固定ディスク、他社固定ディスクとの併用はできません。

TOUCH & HEART エプソンタッチ&ハートフェア Summer Carnival

期間中、抽選で1000名様にエプソンオリジナル・ファッションウォッチをプレゼントいたします。
期間　昭和62年6月1日(月)～昭和62年7月31日(金)

HDD-20S
資料請求券
I/O

エプソン販売株式会社　●本社/〒151 東京都渋谷区初台1-53-6
製品に関するお問い合わせ先(03)377-3500
■ショールーム/新宿NSビル5階　■支店・営業所：●東京(03)348-6801　●中央(03)258-4841　●大阪南(06)632-3353　●名古屋(052)962-7001　●札幌(011)222-2821
●秋田(0188)32-4002●仙台(022)263-3691●長野(0263)36-7251●新潟(025)243-8515●金沢(0762)62-3216●広島(082)262-5181●福岡(092)471-0761●鹿児島(0992)25-7717
セイコーエプソン株式会社　長野県諏訪市大和3-3-5
●詳しい資料のご請求は、お手数ですが、はがきに住所、氏名、年令、職業、製品名をお書きの上、エプソン販売株式会社までお申込みください。

TAXAN

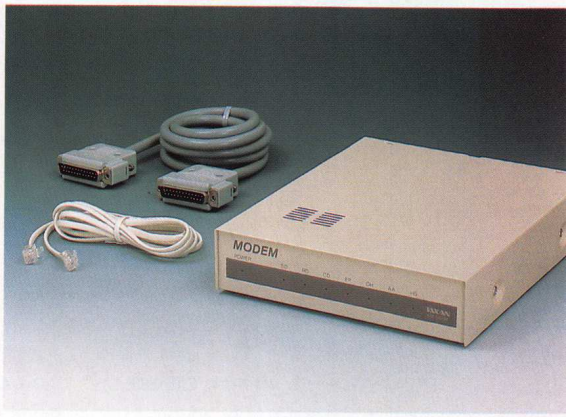
進んでるパソコン通信仲間、全員集合。
通信速度1200bpsの本格派。
このプライスで、RS-232Cケーブル付。
おどろき、ためいきの、ニッ キュッ パッ モデム。



パソコン仲間に、とっておきのニュース。タクサンのパーソナルモデムKM-1200H〝ハロハロ〟。1200bps全二重通信の本格派ながら、なんと初の2万円台。パソコン通信や電子掲示板を使って、ドキドキ、ワクワクのパソコン交際。株価情報サービスやショッピングにも使える、わが家にかかせない一台です。

比べると、パーソナルモデムは、タクサン。

- ●300/1200bps高速全二重通信の本格設計だから、みんなに自慢しよう。
- ●通信速度の自動切換機能付で、BBSセンターのホスト機としてもフレキシブル。
- ●世界的標準Hayes社ATコマンドに準拠で、僕にも君にも使いやすい。
- ●データベースへのアクセスで、時代に先駆けた情報収集。
- ●CCITT規格に準拠で、今日から世界のお友達と通信。
- ●このプライスで、RS-232Cケーブル、電話回線用モジュラーケーブル付。
- ●豊富な診断機能で、操作のややっこしさを解消。
- ●自動通話切換機能で、パソコンにつなげたままで、電話OK。
- ●AC電源を組み込んだ電源内蔵型。



タクサンのパーソナルモデム KM-1200H

ハロハロ

新登場

29,800円

●製品に関するお問い合わせ、カタログのご請求は…

加賀電子株式会社 システム営業課 〒113 東京都文京区湯島3-14-2 ☎03(834)6307

●Hayes®はHayes Micro Computer Products, Incの登録商標です。

TOEI
Toei Electronics Co., Ltd.

私は、湯水のように、色を使う。

そんなマニアに、TOEIの最新鋭12型ディスプレイ。OEM技術が生きる傑作機。



グラフィックスの微妙なシェーディングも、原色も、中間色も。イメージした色は無限に表現できる。こんなディスプレイ欲しかった、とマニアに大ウケのTOEIです。

FTC-12GTU-H……**¥114,800**
12型0.28mmドットピッチ、アナログRGB/デジタルRGBI/デジタルRGB対応、目にやさしいソフトノングレア・ハイコントラストCRT採用、アナログ入力専用ケーブル付属

FTC-12GTS-A……**¥83,000**
12型0.38mmドットピッチ、アナログRGB対応、ハイコントラストCRT採用、アナログ入力専用ケーブル付属

※専用チルトスタンドFTC-12GT　¥5,980(別売)

FTC-12ATシリーズ(IBM-PC用)



CD-200シリーズ(CAD/CAM用)



TOEIのOEMは、リニアオートスキャンタイプ

■OEM・受注生産　●水平走査周波数15kHz～35kHzをすべてクリアーするリニアオートスキャンタイプ●PC-98XL対応ディスプレイ=FTC-148MH(14型0.26mmドットピッチ、ソフトノングレア、24kHz　33kHz自動切替式)……¥198,000、CD-208MH(20型0.31mmドットピッチ、ソフトノングレア、24kHz　33kHz自動切替式)……¥398,000●カラー6型～26型、モノクローム3型～20型まで、CRTピッチは、TVグレード～0.21mm、水平走査周波数64kHzまで、入力信号、画面透過率、ノングレア処理等の仕様およびキャビネットの形状・色などは、お客様のご要望にお応えします。また、海外仕様についても、幅広いニーズにお応えします。(EGA　CGA対応他)

資料請求およびお問い合せは、営業本部もしくは大阪営業所までどうぞ。

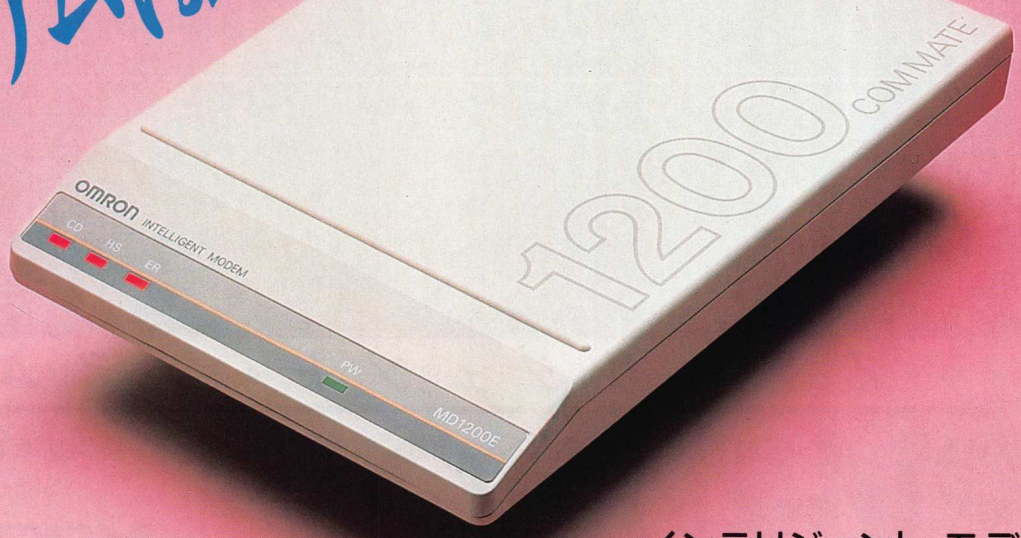
東映通信工業株式会社
本社 〒113東京都文京区湯島1-2-4神田セントビル☎03-257-1131(代表)
営業本部 〒162東京都新宿区若松町8-7東映ビル☎03-359-3371(代表)
大阪営業所 〒531大阪市大淀区中津1-2-21明大ビル☎06-376-1120(代表)

資料請求券
1/0-8

OMRON

性能	✔	1200/300bps、全二重、AA型NCU内蔵
機能	✔	ヘイズAT&CCITT V.25bis準拠
デザイン	✔	電話機が乗せられる薄型
アクセサリ	✔	RS-232Cケーブル(1.2m)他付属
価格	✔	24,800円

モデムはかくありたい。



インテリジェント モデム
MD1200E

こちら、オムロンのMD1200Eのご報告です。1200bps全二重の高速通信を驚くべきコストパフォーマンスで実現。使い勝手のよいAA型NCUを内蔵、さらにCCITT V.25bisおよびヘイズATコマンドに準拠と優れた汎用性。もう価格との兼ねあいで高性能モデムをあきらめる必要はありません。ビジネスで、プライベートで威力を発揮するインテリジェント モデムMD1200Eの登場です。

●AA型NCU内蔵、1200/300bps、全二重 ●制御コマンドはヘイズATおよびCCITT V.25bisのいずれにも準拠 ●通信規格はCCITT V.21/V.22およびBELL103/212Aに準拠 ●インタフェースはRS-232C準拠(1.2mストレートケーブル付属) ●LEDと内蔵スピーカによりデータの通信状態をモニタ ●着信時に相手側の通信速度を認識して自動速度設定 ●セルフチェック機能を搭載 ●自動回線切断機能により無駄な回線保留を防止するアボートタイマをサポート。 BBSのホストとしての利用に最適 ●受話器を取らずにパソコンからの電話発信が可能 ●電話機も乗せられる薄型でスマートな設計

パソコンの世界をひろげる
強力なラインナップ
COM MATE シリーズ

インテリジェントモデム
MD1200A 34,800円
- ●AA/MA/MMのすべてに対応するNCUを内蔵
- ●ヘイズAT&CCITT V.25bisに準拠
- ●1200/300bps、全二重通信方式

インテリジェントモデム
MD1200C PC-9800シリーズ用 29,800円
- ●パソコンのスロットに挿入するだけのカード型モデム
- ●ヘイズAT&CCITT V.25bisに準拠
- ●AA型NCU内蔵、1200bps、全二重通信方式

MD専用通信モデム
MD-COMMUNICATION 5,000円
- ●メニュー方式:オートLOG ON/オートダイヤル/バイナリファイルの送受信(エラーフリー)
- ●対象機種:NEC PC-9800シリーズ
- ●対象モデム:MD1200A/MD1200C/MD1200E

立石電機株式会社 OAシステム事業部 〒105 東京都港区虎ノ門3-4-10 オムロン東京ビル ●東京03(436)7266/7152 ●大阪06(282)2674/2670 ●京都075(231)4854 ●福岡092(451)5721
株式会社オムロン マイコンシステムズ 〒104 東京都中央区銀座1-8-21 ●マイコン・ベース銀座03(535)3381(代) ●特約販売部03(535)3388 ●大阪営業所06(282)2794

OA イキイキ オムロンの周辺機器シリーズ

コンピュータ・コミュニケーション・コントロールとの新たな出会い
C-s LAND(シーズ・ランド)、マイコン・ベース銀座にオープン。
●各種業種・業界向け専用システム ●通信システム
●オリジナル周辺機器の デモがご覧いただけます。
C-s LANDのダイヤル・イン 03(535)3790
音声案内により製品のご紹介を行なっています。03(535)3345

C-s LAND

資料請求券 1/0 7・18号

AIWA®

高速1200bps全二重、搭載。
高信頼性の本格派モデム。



インテリジェント・モデム

PV-A1200

技術基準適合認定番号
S86-2147-0

¥39,800

CCITT(V.21、V22)、BELL(103、212A)両方式を搭載し、アメリカHayes®社のATコマンドに独自のコマンドをプラスした使いやすい自動発着信モデム。

●受話器をオフフックするだけでデータの通信状態から音声通話に移れる**自動通話切換機能**。
●AC電源を本体に組込んだ**電源内蔵型**。●豊富な**診断機能**。
●パルスダイヤル回線、トーンダイヤル回線の自動切換ができる使いやすい**ダイヤリング機能**。
●**非同期・同期の両モードを内蔵**。
●ビジィ(話中音)、リングバック(呼び出し音)、ダイヤルトーンなどのトーンを検出し、ディスプレーに表示する**コールプログレストーン検出機能**。
●電話回線の回線特性を自動的に補正し、データエラー率を改善する**自動イコライゼーション**。

●RS-232C各信号をLED表示●RS-232Cケーブル・電話回線用モジュラーケーブル付属●データ音を確認できるモニタースピーカー内蔵●どんな回線でも使用できるパルスダイヤル/トーンダイヤル切換方式

〈規格〉●使用回線：電話回線・PBXの内線●インターフェース：DTEインターフェース RS-232C、交換機インターフェース、2線式インターフェース(一般電話回線)●〈NCU部〉自動発信、自動着信〈AA型〉●〈モデム部〉通信方式：300bps全二重(CCITT V.21/BELL 103準拠) 1200bps全二重(CCITT V.22/BELL 212A準拠) 変調方式：FSK(300bps)/PSK(1200bps)●寸法：220(D)×160(W)×49.5(H)mm●重量：1.4kg●付属品：RS-232Cケーブル、電話回線用モジュラーケーブル

Super Talk II

COMMUNICATION TERMINAL SOFTWARE

PV-A1200用として開発したHayes®社
ATコマンド対応通信ソフト"Super Talk II"

(NEC PC-9801E、F、VF、VM、VX用〈5インチ2DD版〉/別売、¥12,000)

●すべてメニュー画面からの選択方式になっており、従来の通信ソフトにはない使い易さ。
●電話番号、ID/パスワード、通信パラメータをメニュー画面に登録。
●オートダイヤル、オートリダイヤリング、オートログイン機能。
●各種漢字コードの送受信(シフトJIS、新・旧JIS、NEC漢字)
●漢字コードの自動判別(受信時)●ダウンロード/アップロード機能。



●Hayes®はHayes Micro Computer Products, Incの登録商標です。

●カタログ請求は、〒110 東京都台東区上野1-11-9 アイワ株式会社宣伝部 I/O・A1200係まで
●製品に関するお問合せは、特機営業部☎03(827)3620まで。

EPSON

動作確認ソフトが、続々と登場。エプソンPC-286ソフトウェア・ライブラリーをご紹介します。

	ソフト名	販売会社
ワードプロセッサ	一太郎 Ver.2.1	(株)ジャストシステム
	創文	エー・アイ・ソフト(株)
	PC-WORD ひかり	(株)大塚商会
	テラ Queen	日本マイコン販売(株)
	テラ III世	日本マイコン販売(株)
	名筆	(株)コーパス
	小次郎98	(株)OAテック
	しのぶれど	富士通BSC(株)
	JWORD 3	エイセル(株)
	松86 ★	(株)管理工学研究所
	美文	ジィスクソフトウェア(株)
	TWIN STAR R2.0	マイクロプロ・ジャパン(株)
	Word Star プロセット	マイクロプロ・ジャパン(株)
	Z's WORD JG	(株)アスキー
	THE WORD	(株)アスキー
	毛筆	OAS
	名筆こふで ★	(株)コーパス
	VJE-pen Ver.1.0	(株)バックス
	Hu WORDニセコ98	(株)ハドソン
	Hu WORDニセコA	(株)ハドソン
表計算ソフト	Multiplan R2.0	(株)マイクロソフト
	1-2-3	ロータスディベロップメントジャパン(株)
	Super Calc3 Release 2	コンピュータ アソシエイツ(株)
	PC-CALC	(株)大塚商会
	PC-PAL Super ★	(株)大塚商会
	Hu CAL16	(株)ハドソン
グラフ作成ソフト	MICROSOFT CHART Ver.1.0	(株)マイクロソフト
	シンプルチャート	(株)ステラシステム
	楓	(株)管理工学研究所
	Z-CHART	(株)ダイツー
	MICROSOFT CHART Ver.2.1	(株)マイクロソフト
グラフィックソフト	CANDY 2	(株)アスキー
	Z's STAFF	(株)アスキー
	Z's STAFF Kid	(株)アスキー
	アートマスター400	(株)システムソフト
	花子	(株)ジャストシステム
特定業務ソフト	ザ・パソコン会計3(個人編)B	ピーシーエー(株)
	ザ・パソコン会計3(企業編)A,B,C	ピーシーエー(株)
	PCA給与システムA,B ★	ピーシーエー(株)
	商魂II	ピーシーエー(株)
	商管III ★	ピーシーエー(株)
	商魂III	ピーシーエー(株)
	二代目大番頭 Ver.1.2 ★	(株)システムハウス ミルキーウェイ
	Top給与計算エキスパート61/9/1版★	(株)オービックビジネスコンサルタント
	事業部長	テクニカルソフト(株)

	ソフト名	販売会社
通信ソフト	C TERM	(株)アスキー
	ES TERM	(株)アスキー
	ACCESS MATE	ソフトプロ(株)
	BBS CATCHER 98+	(株)エスミー
	まいとーく	(株)インターソフト
	AS-TALK-II	(株)インターソフト
	つうしん坊 ★	日本システム開発(株)
	以心伝心	(株)スペック
	3270S 日本語エミュレータ ★	日本電気(株)
	MS-NETWORKS	日本電気(株)
	PC-アラジン	日本電気(株)
	蘭98	(株)管理工学研究所
	PCOM-α	(株)パーソナル ビジネスアシスト
	電書鳩 Ver.1.0	(株)I・Oデータ機器
アプリケーション・ユーティリティ	ザ・プリントショップ	(株)ブローダーバンド ジャパン
	組込縮小印刷	日本ビーコム(株)
	縮小印刷	日本ビーコム(株)
	印刷工房 一太郎対応版	(株)モーリン
	印刷工房テキストファイル対応版	(株)モーリン
	美文用MS-DOSファイルコンバータ	ジィスクソフトウェア(株)
	マルチプラン実務フォーム集	(株)キャリーラボ
	Lotus1-2-3実務フォーム集	(株)キャリーラボ
	マルチプラン実務経営経理実践	(株)キャリーラボ
	ファイル管理プログラム エコロジー	(株)マイクロデータ
	ディスク高速プログラム ノストラダムス	(株)マイクロデータ
	ARCS(配列計算サブルーチン)Ver.1.0	(株)I・Oデータ機器
	ハイパー・グラフィックス・ライブラリー	ペンギンソフト
	Hu PRINT 名筆98 ★	(株)ハドソン
言語ソフト	創玄	エー・アイ・ソフト(株)
	RUN C	(株)ライフボート
	Pro FORTRAN 77 コンパイラ	(株)ライフボート
	Lattice C Compiler V.J3.1	(株)ライフボート
	N88日本語BASIC Compiler2.0	日本電気(株)
	OPS83 Ver. 2.2(c)	パーソナルメディア(株)
	Let's C Cコンパイラ Ver.3.0.2K	パーソナルメディア(株)
基本ユーティリティ	MIFES-98 Ver.3.0	メガソフト(株)
	RED++	(株)ライフボート
	BASIC TO Cコンバータ	ペンギンソフト
	VJE-β Ver.1.2	(株)バックス
	FINAL VJE-β	(株)エー・エス・ピー
	DISK CACHE	(株)システムソフト
	CD SYS	ディーアンドエーシステムズ(株)
オペレーティング・システム	MS-WINDOWS	日本電気(株)
	日本語MS-DOS Ver.2.0	日本電気(株)
	日本語MS-DOS Ver.3.1	日本電気(株)
	日本語コンカレントCP/M R3.1	日本電気(株)
	PC-UX(Rel.2.0)	日本電気(株)
	UCSD p-System	日興通信(株)
	日本語CP/M-86 Ver.1.0	日本電気(株)
	PC-TRON	マイクロニクス(株)

	ソフト名	販売会社
データベース・統合化ソフト	The CARD	(株)アスキー
	A1/優	(株)アスキー
	A1/俊	(株)アスキー
	The File	(株)アスキー
	R:BASE5000 ★	ビーコンシステム(株)
	R:BASE5000入門キット ★	ビーコンシステム(株)
	アイリスライトMARK1.00.16	パーソナルメディア(株)
	アイリスウィンドウズMARK2.00.04	パーソナルメディア(株)
	桐	(株)管理工学研究所
	TIMS II	エー・エム・アール(株)
	イージーファイル 2	エー・アイ・ソフト(株)
	データボックス 98	(株)リードレックス
	データエクスプレス Ver.1.17	ダットジャパン(株)
	ウルトラ住所録	塩田システム開発(株)
	Ninja(忍者)	(株)サムシンググッド
	ファラオ	(株)ヴァル研究所
	ANY WAY	(株)ソフィックス
	NOAT 1	(株)国際プログラムサービス
	住所録くん	(株)コーラル
	レポートファイリングシステム検太1.1	(株)CSK
教育ソフト	ABC TYPE RITE	(株)アプライドビジネスコミュニケーションズ
	英語NEWピラミッドパワー	ローヤルカレッジLTD
	教材作成支援ソフト	ローヤルカレッジLTD
ゲームソフト	ザナドゥ	日本ファルコム(株)
	プラスティー	(株)スクウェア
	ALPHA	(株)スクウェア
	ウィル	(株)スクウェア
	ドラゴンスレイヤー	(株)スクウェア
	うってていぼこ	(株)デービーソフト
	ヴォルガード	(株)デービーソフト
	めぞん一刻	(株)マイクロキャビン
	ART OF WAR	(株)ブローダーバンド ジャパン
	MAGUS	ソフトプロ(株)
	本因坊	ソフトプロ(株)
	遊撃王	(株)システムソフト
	ロードランナー	(株)システムソフト
	メルヘンヴェールII	システムサコム
	ポコスカウォーズ	(株)アスキー
	ファンタジアン	(株)クリスタルソフト
	信長の野望 全国版	(株)光栄
	森田和郎の将棋	(株)エニックス
	未来	(株)ザインソフト
	ウィザードリー	(株)サーティクソフトウェア
	フライト イン ハワイ	(株)キャリーラボ
	ジェルダII	(株)キャリーラボ
	ギャプラス	(株)キャリーラボ
	ボーラスターIII	(株)キャリーラボ
	大脱走	(株)キャリーラボ
	ウィバーン	(株)キャリーラボ

※この表は5月20日現在のものです。※「★」のついているソフトの動作に関しましては、ディップスイッチの変更、クロックの制限など条件つきです。詳しくは、「エプソンPC-286ソフトウェア/ハードウェアライブラリー」をご覧ください。
※以上のソフトはすべてエプソンが動作確認したものです。お問い合わせは、エプソンPC-286インフォメーションセンターまでお願い致します。
※オリジナルソフトの動作確認をご希望の方は、エプソン販売株式会社の各支店・営業所までお知らせください。●MS-DOSは米国マイクロソフト社の商標です。

ソフトが待っていた。
EPSON VALUE

お待たせしました。話題の互換機、エプソンPC-286シリーズmodel 0で動作するソフトウェア群です。ソフトを生かしきるハードがほんもの。エプソンはソフト高度利用時代を想定し、より速く、より拡張性の高いユーザーフレンドリーなPCをつくりました。発売と同時にたくさんの拍手をいただいたのも、そんな設計思想が支持されたからでしょうか。私たちは、いま、引きつづき様々なアプリケーションソフトを検証中。動作確認されたものを、順次お知らせしてまいります。限りないソフトウェア・スペックを秘めた、286。どうぞ、ご期待ください。

●80286CPU10MHzノーウェイト使用 ●MS-DOS上で動作する、PC-9801Vシリーズ対応の豊富なソフトが活用可能 ●PC-9801Vシリーズ対応のオプションボードおよび周辺機器が使用可能 ●RAM640Kバイト標準実装 ●内蔵型HDDが増設可能(オプション・本体内に最大容量40Mバイトまで拡張可能) ●用途に応じた処理スピード選択(6M/8M/10MHz)が可能 ●キーボードロック機能 ●1M/640Kバイトフロッピーディスクドライブを2基標準装備

ソフト高度利用時代のPC
エプソン
PC-286
シリーズ
MODEL 0(ゼロ)
本体標準価格¥357,000
●本体標準価格に、ディスプレイは含まれません。
●14インチカラーディスプレイPC286CD標準価格¥118,000



エプソンPC-286インフォメーションセンター 東京(03)377-3531 大阪(06)397-0915 ●技術的なご質問・ご相談に電話でお答えします。●受付時間/AM10:00～PM5:00 月曜日～金曜日(祝日を除く)

エプソン テレビアン プレゼントキャンペーン実施中
9月末日までの期間中、エプソンPC-286シリーズ本体に添付されている「お客様ご愛用登録カード」をお送りくださったお客様の中から抽選で1,000名様に、ポケットカラーテレビ「エプソン テレビアン」をプレゼントします。詳しくは、店頭のポスターをご覧ください。

TOUCH & HEART エプソンタッチ&ハートフェア
期間中、抽選で1000名様にエプソンオリジナル・ファッションウォッチをプレゼントいたします。
期間 昭和62年6月1日(月)～昭和62年7月31日(金)

エプソン販売株式会社 本社:〒151 東京都渋谷区初台1-53-6 ■ショールーム:新宿NSビル5階■支店・営業所:●東京(03)348-6801●中央(03)258-4841●大阪(06)397-0900●大阪南(06)632-3353
●名古屋(052)962-7001●札幌(011)222-2821●秋田(0188)32-4002●仙台(022)263-3691●長野(0263)36-7251●新潟(025)243-8515●金沢(0762)62-3216
●広島(082)262-5181●福岡(092)471-0761●鹿児島(0992)25-7717
セイコーエプソン株式会社 長野県諏訪市大和3-3-5

●詳しい資料のご請求は、お手数ですが、はがきに住所、氏名、年令、職業、製品名をお書きの上、エプソン販売株式会社までお申込みください。

PC-286
資料請求券
I/O

THE FLOP



maxell®

PY "RD" 誕生

"スーパー・クロスリンケージ技術"で実現した高信頼、高耐久。今、広がる使用環境に"RD"。

広く、深く浸透するコンピュータ、ワープロの世界。使用環境が拡大する今、フロッピーディスクには、広く、厳しい使用環境における、より高度な信頼性と、優れた耐久性が要求されています。これに応えて誕生したのが、サイクル連続走行耐久性において驚異の4,000万パス／トラックを達成したニューフロッピーディスク"RD"シリーズ。その一枚には信頼性を最重視する設計思想と、"Reliability Plus"シリーズで培った独自の技術を凝縮しました。信頼性は未踏の領域。マクセルの新コンセプト Reliable & Durable ——"RD"シリーズ誕生です。

信頼性の新次元を拓く、先進の"RD"テクノロジー。

RD1：4,000万パス／トラック達成の鍵が、独自の"スーパー・クロスリンケージ技術"。バインダー分子と磁性体を、より強固に、緻密に結合させたこのシステムにより"RD"シリーズは、過酷な環境下での高耐久性を実現。同一個所でくり返されるヘッドロード／アンロードに対するタップ耐久性も、実に10倍（当社比）向上しました。

RD2："RD"シリーズの高耐久性を支えるもうひとつの重要なファクターが、新技術"FA（Firm Anchorage）トリートメント"。ベースフィルムに加えたこの特殊処理によって、磁性層はフィルム上に強固に密着。"スーパー・クロスリンケージ技術"と共に、対環境性に優れた磁性層を実現しました。

RD3："RD"シリーズは、※S／N比も大幅に向上。出力を10%向上させた新開発"HE（High Energy）磁性体"とピークシフトの一因となるノイズを低減した"NFD（New Fine Dispersion）技術"でS／N比を大きくアップ。オフトラックマージンも拡大して、同型機種ドライブでの互換性を、いっそう向上させました。（※記録信号の再生出力とノイズの比。）

RD4：信頼性に重要なモジュレーション（出力変動）も極限に迫る1%台を実現した"RD"シリーズ。それは磁性体の配向性をなくす"SRO（Super Random Orientation）技術"の成果。磁性層形成時に加えるこの特殊処理で"RD"シリーズは、究極に迫る磁性体のランダム配向に成功しました。

RD5："RD"シリーズは、ライナーのクリーニング性能も向上。素材を厳選して、一度キャッチした異物を二度と離さない、高性能"HC（High Cleaning）ライナー"を完成。ジャケットも適度な剛性と密着性で定評ある"TG（Tight Grip）ジャケットを採用して、高ハンドリング性を実現しました。



Maxell floppy disk "RD" series

8inch:FD2-1024D・512D・256D・256・128／FD1-128　5inch:MD2-1024ED・256ED・1024HD・512HD・256HD・DD・D／MD1-D

お問い合わせ、カタログのご請求は、〒103 東京都中央区日本橋本町2-1-7タケダ本町ビル ☎(03)241-9736 日立マクセル株式会社・営業本部 第2マーケティング部 FD担当I／O係まで。

TOUGH QUALITY.



スリーエム フロッピーディスクは
1988年オリンピックの
公式商品です。

3M
Worldwide Sponsor
1988 Olympic Games

JTS 002

フロッピーディスクの新時代です。精巧なポケッタブルタイプのシェルに密封されたディスクは、直径わずか3.5インチながら、記憶容量が飛躍的に増大。高出力高分解能を発揮し、ドライブを選ばず、酷使に耐え抜く信頼性を実現したのです。スリーエムの先端データメディア技術がつくるフロッピーディスク――――タフクォリティ。

3M micro floppy disk MARKQ



3.5

住友スリーエム株式会社 3M
磁気製品事業部
本社 158 東京都世田谷区玉川台2-33-1 ☎(03)709-8526

東京支店 ☎(03)403-1111　大阪支店 ☎(06)305-3133　仙台営業所 ☎(022)261-2811
横浜支店 ☎(045)312-5521　福岡支店 ☎(092)531-4333　広島営業所 ☎(082)247-2200
名古屋支店 ☎(052)332-2411　札幌営業所 ☎(011)644-7411　沖縄出張所 ☎(0988)77-8799

3M



謝恩セール実施中!
(ペーパートレイをもれなくプレゼント!)
(S-1780・1760お買い上げの方には、ブックサポータもプレゼント!)

あなたの個性を、豊富な機種からお選び下さい。

実用新案出願中／意匠登録済

Sele Rack LL
セレラック エルエル

S-1760
ノッポでも圧迫感のないのが自慢です



●寸　法:660(W)×1730(H)×550(D) 8段
●テーブル:350×600
●定　価:¥69,000
●分割払い:¥6,100×10回
誌上特別価格 ¥55,000

S-1380
勉強も出来る机とラックの1台2役



●寸　法:860(W)×1330(H)×550(D) 7段
●テーブル:350×800
●定　価:¥60,000
●分割払い:¥6,600×8回
誌上特別価格 ¥48,000

S-1360
ちょっと高めで安心のゆとり



●寸　法:660(W)×1330(H)×550(D) 7段
●テーブル:350×600
●定　価:¥54,000
●分割払い:¥6,000×8回
誌上特別価格 ¥43,000

S-8580
応用の幅を広げたシステムデスク



●寸　法:860(W)×850(H)×550(D) 5段
●テーブル:350×800
●定　価:¥45,000
●分割払い:¥6,600×6回
誌上特別価格 ¥36,000

S-8560
足元のびのび手元ゆったり



●寸　法:660(W)×850(H)×550(D) 5段
●テーブル:350×600
●定　価:¥40,000
●分割払い:¥6,100×6回
誌上特別価格 ¥32,000

L-1280W
ワイドな多目的ラック



●寸　法:860(W)×1220(H)×600(D) 7段
●テーブル:350×800
●定　価:¥72,000
●分割払い:¥6,400×10回
誌上特別価格 ¥58,000

L-1280
システムUPでCADにも対応



●寸　法:860(W)×1220(H)×600(D) 6段
●テーブル:350×800
●定　価:¥60,000
●分割払い:¥6,600×8回
誌上特別価格 ¥48,000

L-1260W
アイデアが生きる多段式



●寸　法:660(W)×1220(H)×600(D) 7段
●テーブル:350×600
●定　価:¥63,000
●分割払い:¥6,850×8回
誌上特別価格 ¥49,800

L-1260
家庭にヤングに大好評!



●寸　法:660(W)×1220(H)×600(D) 6段
●テーブル:350×600
●定　価:¥45,000
●分割払い:¥6,500×6回
誌上特別価格 ¥34,800

L-1560
小スペースで余裕の7段



●寸　法:660(W)×1520(H)×600(D) 7段
●テーブル:350×600
●定　価:¥69,000
●分割払い:¥6,100×10回
誌上特別価格 ¥55,000

L-7760S
お求めやすい普及型



●寸　法:660(W)×780(H)×600(D) 3段
●定　価:¥26,000
●エコノミータイプ
誌上特別価格 ¥19,800

L-7760
拡張自由のファミコンラック



●寸　法:660(W)×780(H)×600(D) 4段
●テーブル:350×600
●定　価:¥33,000
●エコノミータイプ
誌上特別価格 ¥24,800

L-7780
プリンター台に最適



●寸　法:860(W)×780(H)×600(D) 4段
●テーブル:350×800
●定　価:¥38,000
●エコノミータイプ
誌上特別価格 ¥28,800

■オプション

●拡張用テーブル



W800mm＝¥6,000
W600mm＝¥5,000
※各種棚受¥1,500～¥2,000

●ペーパートレイ 折りたたみ式
(謝恩セールプレゼント商品)
とのテーブルにも取付け出来ます



¥3,800

●ブックサポータ (S-1780・1760用)
謝恩セールプレゼント商品



Sシリーズ専用
●800用:¥3,600
●600用:¥3,200

●パソコン専用ライト



(15W)
(サービスコンセント付)
(画面の反射がありません)
¥11,000

●高性能無停電電源:セレパワー Y-450
(450VA～300W/停電補償5分)
寸法:125×175×400mm



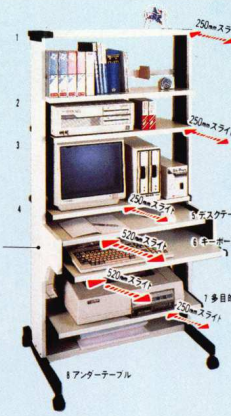
●定価:¥98,000
●分割払い価格:¥9,300×10回
誌上特別価格 ¥83,500
※1KVA¥197,000もあります

●ノイズフィルター

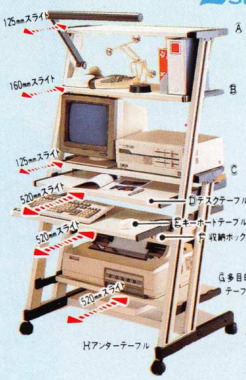


(ノーヒューズブレーカー付)
(600W)
●定価:¥6,000 **誌上特別価格 ¥4,800**

S Series



L Series



S-1780
新次元のスペースコーディネーター

●寸法:860(W)×1730(H)×550(D)8段●テーブル:350×800
●定価:¥74,000●分割払い:¥6,600×10回
誌上特別価格 ¥59,800

調節　番号	1	2	3	4	5	6	7	8
高　さ	△	○	○	○	○	○	○	×
スライド	○	×	○	○	◎	◎	○	×
角　度	○	×	×	○	×	×	×	×

◎ロングスライド520mm
△±12mm調整可

L-1580
ワイドタイプの本格派

●寸法:860(W)×1520(H)×600(D)7段●テーブル:350×800
●定価:¥74,000●分割払い:¥6,600×10回
誌上特別価格 ¥59,800

調節　番号	Ⓐ	Ⓑ	Ⓒ	Ⓓ	Ⓔ	Ⓕ	Ⓖ	Ⓗ
高　さ	×	○	×	○	○	○	○	×
スライド	○	○	○	◎	◎	×	◎	×
角　度	○	○	○	×	×	×	×	×

■洗練された合理的なLL(エルエル)フレーム。/傾斜構造のLシリーズと垂直構造のSシリーズがあり、テーブルが520mmと大きくスライドするロングスライド機構を採用することにより、手元が広く使え、足元もゆったりして、圧迫感がなく空間が広がりました。
■あなたの個性に合せて下さい。/テーブルは25mm間隔で必要な高さに取付け出来て、精度の高い共通性を持つ部品構成で、棚板の増加、機種の変更、レベルアップもドライバー1本で自由自在です。
■スライドテーブルの活用いろいろ。/キーボードテーブルとデスクテーブルは完全独立。プリンターテーブルもスライドして、作業の切替え、用紙の供受もテーブルの押引で簡単便利です。
■進歩するハードに無理なく追従します。/搭載するハードによって、レイアウト変更が自在に出来、将来の対応にも全く心配のない、多数の実用新案による親切ラックです。
■その他/●Sシリーズでは埋込式3口(クチ)コンセントを装備、取付位置も変えられ、フレームは配線ダクト(ダクト)ともなります　上位機種ではブックスペースも取れます。●Lシリーズでは前面一斉電源スイッチ、3口コンセントが付いた引出し感覚の収納ボックスが装備され、事務用品やディスク、余分な配線もスッキリ収納します。(エコノミータイプは別売)●アンダーテーブル、移動用キャスター(前輪ストッパー付)標準装備。●ホワイト&ブラックの2トーンカラー 組立式)

OA時代のスペースコーディネーター

SEIKO 株式会社 セイコー製作所
ラック事業部／TEL.06-792-0800(代表) FAX.06-792-7700
本　社・工　場／TEL.06-792-7777(代表)

お申し込み方法

●右記要領でハガキか電話、FAXでお申し込み下さい。(電話受付 AM9～PM6時 時間外は留守番電話が承ります)
●商品は宅配便で急送します(料金当社負担、但し北海道、沖縄及び離島については一部負担願います)。
●お支払いは、商品と共に振込用紙をお送りしますので商品着後1週間以内にお支払い下さい。
※官庁、学校、企業等の場合、ノ切支払いについてご相談に応じます。

〒541-00
大阪市平野区加美北5丁目5番23号
株式会社セイコー製作所
ラック事業部宛

1 御注文商品名
2 氏名・捺印
3 住所・郵便番号
4 TEL
5 年令・職業
6 商品の届先住所およびTEL
7 支払い方法
(一括払い・分割払い)
8 御覧になった雑誌名および月号

資料請求券 1-8

FM7/77/77AVシリーズ

HOT SPACE

ホット スペース

PC-88mkII SR/TR /FR/MR/FH/MH/VA 近日発売



5"2D 3.5"2D 各定価4,800円 作/R.M

迷宮空間のアクション・ゲーム

迷宮のような空間(スペース)に散らばる〝スター〟を集めるために，ファイア(炎)を使って壁を壊したり，立ちはだかるモンスターをやっつける.「アイテム」を拾うとパワーアップ!

FM7シリーズ

インサイト Insight

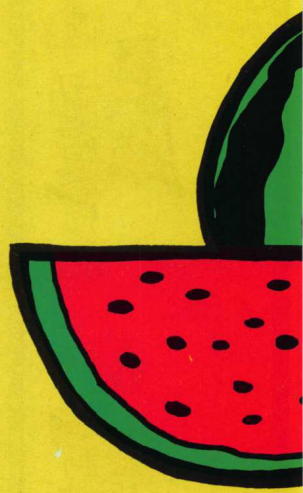
5"2D 3.5"2D 各定価4,800円 作/T.MIURA

●77AV以降はリアルタイム・キースキャン対応！

●FM音源，ジョイスティック可

高速3Dシューティングゲーム





申し上げます。

暑中お見舞い



Xシリーズ 5"2D 定価3,800円

FIGHTING GAMES

ファイティング・ゲームズ

3本セット

1 ZEPLIS II（ゼプリス）

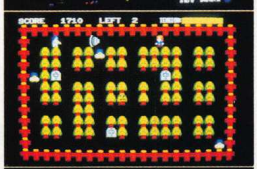
変幻自在の飛行で攻めてくるエイリアンの侵略から地球を救え！

原作/鈴木康之，移植/New life.



2 魔童（まどう） 作/倉持亮一

子供たちが眠る墓地が墓荒らしに暴かれた．死者の眠りを妨げる者はこの魔童が許さない！



3 STAR BEE（スタービー）

自機の移動力は8方向．瞬時の方向転換可能．巨大昆虫と要塞を破壊せよ！ 作/北村研介



PC-8801 mkIISR/TR/FR/MR/FH/MH/VA

レッドウィング

RED WING

5"2D 定価4,800円 作／BAN

高速3Dフライト・シミュレータ





NETWORK COMPAC INC.

発売元 株式会社コムパック ☎(03)375-3401(代)
〒151 東京都渋谷区代々木1-37-1 ぜんらくビル

PC-98,88シリーズ, X1turbo

CRUX
クラックス

PC-98シリーズ版 新発売

PC-98F/VF/VM/VX	5"2DD	定価5,800円
M2/3	5"2HD	定価5,800円
U2/UV2	3.5"2DD	定価5,800円
X1turbo, PC-8801シリーズ	5"2D	各定価4,800円

高速3D迷路，壮大なマップで展開するロール・プレイング・ゲーム．原作/TAKE(PC-88) 移植/K.T(X1 turbo) X1 turbo版要200ラインCRT.



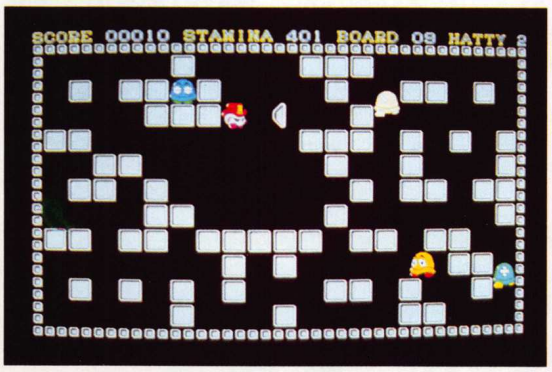
PC-9801シリーズ 要256KB, 高解像度CRT

HATTY

5"2HD 5"2DD 3.5"2DD 各定価4,800円 作／瀬々博裕

遊びだしたら止まらない！

主人公ハッティーがボードをうまく使って，オバケを閉じ込めるアクション・ゲーム．パズル感覚でオバケをおびき寄せよう．オバケは手強いので早く閉じ込めないとやられちゃう！





申し上げます。

熱中お見舞い



X1, PC-8801シリーズ
チェスIV

5"2D 定価4,800円

原作/小岩井英行

本格派チェス!!

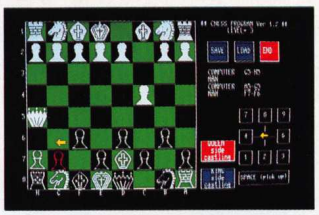
- レベル1—テスト用
- レベル2—練習用
- レベル3—実践用
- レベル4—上級者用

X1シリーズ版 新発売



FM7シリーズ
チェス

5"2D 3.5"2D 各定価3,800円

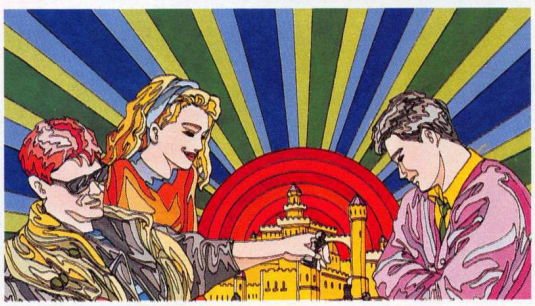


原作/石飛真司

移植/岩井清彦

3レベルの対局

2手先読み(レベル1)から4手先読み(レベル3)まで選択でき，初心者から実力派の方まで楽しめる.



NETWORK COMPAC INC.

発売元 株式会社コムパック ☎(03)375-3401代
〒151 東京都渋谷区代々木1-37-1 ぜんらくビル

I/Oプログラム・コンテストに タイトーのゲームを移植しよう!

『I/Oプログラム・コンテスト』では、今回特に次にあげる『タイトーのゲーム』の移植を追加することになりました。ふるってご応募ください。

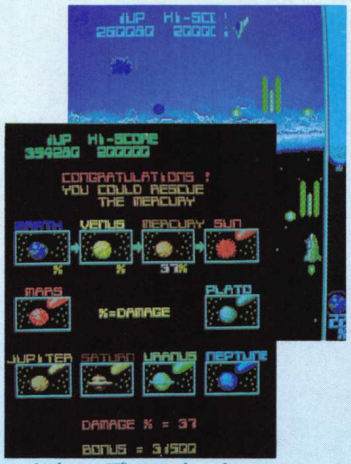
対象ゲーム

- 女三四郎
- ハレーズ・コメット
- 陸海空
- ビック・イベント・ゴルフ
- ダライアス

※なお、ここにあげたタイトーのゲームおよび、タイトー以外のメーカーのゲームは募集していませんので、ご注意ください。

対象マシン

- 各種パソコン
- MSX
- ファミコン



▲ハレーズ・コメット

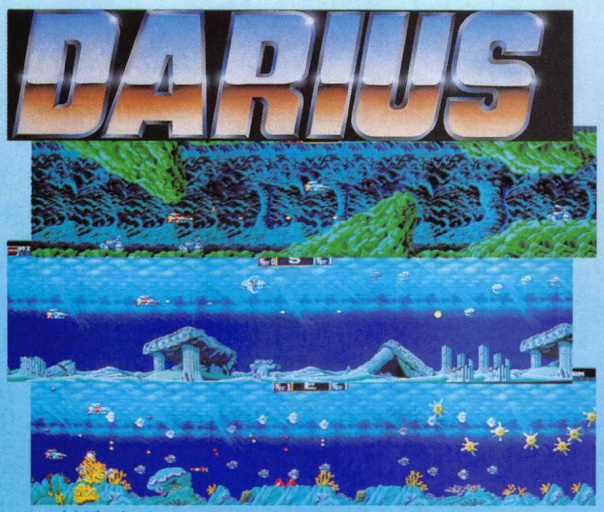
応募方法・賞金

I/Oプログラム・コンテストの応募規定に準じます。

※ファミコン、MSXについて、タイトーが商品化する場合があります。その場合、印税などはタイトーの規定に従って支払われます。
また、パソコンについては、他部門と同様にコムバックの規定に従って、支払われます。

ゲームの資料

ゲームの画面や音楽の資料があります。移植する方は、ゲーム名を明記のうえ、実費1,000円（切手可）を同封して、工学社「プログラム・コンテスト係」にお申し込みください。



▲ダライアス

▼女三四郎



▼ビッグ・イベント・ゴルフ



▼陸海空



工学社

brother
パソコンソフト自販機
ソフトベンダー武尊



時空に突然起こった亀裂（タイムスリップ）から生まれた奇・想・天・外な戦国譚（サイキックヒストリー）、時空間漂流伝説「隼人」。

このソフトは武尊でしか買えません
TAKERU ORIGINAL SOFT

歴史は、時空外未来人「HAYATO」との接触（コンタクト）から始まった。

時空間漂流伝説「HAYATO」が、いまあらわれる。
舞台は、戦国時代のNIPPON。
時空の亀裂から戦国時代の日本にたどり着いたHayatoとRiza。
Rizaは、闇将軍に捕えられ、
邪光島の奥深く幽閉されている。

奇抜な時代設定で君に贈るタイムクロスR・P・G

HAYATO

■PC-8801mkIISR/MR/FR/TR/FH/MH
■X-1シリーズ■5"2D版（2枚組）■近日発売

TAKERU価格¥5,800

●このゲームは企画・武尊、開発・プランニング・ライクによるものです。

現代の痛快・愉快・豪快・快感情報が、「TAKERU」から発信。

戦闘シーンがより高度になったタケルオリジナル「ジェネシス」。さらにFM音源対応。



TAKERU ORIGINAL SOFT

ジェネシス

TAKERU価格¥4,900

■スクウェア■PC-8801mkIISR/MR/FR/TR/FH/MH■5"2D版



TAKERU ORIGINAL SOFT
ゲームミュージック・ライブラリー①

メルヘンヴェールII

FM音源の機能をフルに生かしたゲーム音楽をシリーズ化。オリジナルBGM全14曲やテーマ曲を集録。

TAKERU価格¥2,800

■システムサコム■PC-8801mkIISR/MR/FR/TR/FH/MH■5"ディスク版



TAKERU ORIGINAL SOFT

マデリーン

X-1シリーズについに登場！

シンキング・ラビットのアドベンチャーゲーム「マデリーン」がタケル専用ソフトで登場。

市販価格¥7,200 TAKERU価格¥3,200

■シンキング・ラビット■PC-8801mkIISR/MR/TR/FR■X-1/F/G/turbo/II/III/Z(X-1C/D/X-1外付ドライブを除く)■5"2D版(2枚組)

★マデリーン特製テレフォンカードプレゼント、アスピック・スペシャル・バックグラウンドソフト(5"2D)プレゼント実施中。

TAKERU SHOP LIST

北海道	ギョウミ電機ビビル 5F	(011)218-2960
	札幌書泉ドラ書店店	(011)802-1439
青森	電脳堂チェーン青森本店	(0177)35-2266
盛岡	デジハウスウェイビック	(0196)22-4470
	電脳堂チェーン盛岡本店	(0196)54-2772
秋田	電脳堂チェーン秋田駅前本店	(0188)34-3151
仙台	ダイエー仙台店 6F	(022)261-1251
	電脳堂チェーン仙台本店	(022)225-3290
	電脳堂チェーンCoCo仙台東口店	(022)722-4744
	エモチンキコンピュータセンター	(022)239-5591
郡山	ダイエー郡山店電器館 2F	(0249)34-2121
	ラオッ石貫店	(0248)32-3001
福島	西武ギ文駅前店 2F	(0245)21-2911
いわき	レオタルマイコンショップ	(0246)23-8613
山形	エモチデンキ山形本店	(0236)24-4322
新潟	PIC	(025)243-5135
	ダイエー新潟店 5F	(025)241-4111
長岡	ICランドCUC 2F	(0258)37-1348
	丸善 ラパーク 4F	(0258)33-4970
宇都宮	K&Kデオ都店	(0286)36-1600
前橋	ダイエー前橋店	(0272)51-2721
高崎	ヤングス電機高崎店	(0273)61-9966
	パソコンランド高崎店	(0273)26-4221
大戸	川文書店駅前店 2F	(0292)31-0102
太田	ダイエー太田店 7F	(0486)45-4147
浦和	ラオックス浦和店	(0486)24-5311
上尾	ポンベルプエ尾	(0487)73-6711
越谷	ダイエーらぶオーと店 2F	(0474)34-3181
津田沼	イトーヨーカドー津田沼店 8F	(0474)79-3111
千葉	ダイエー千葉店 6F	(0472)45-1861
	ラオックス千葉店(PIERIE 3F)	(0472)27-5518
八千代台	ラオックス八千代台店	(0474)84-2001
秋葉原	九善書線ECC5 4F	(03)3255-4811
	九十九電機1号館 2F	(03)3253-4199
	ミナミ電気館 4F	(03)3255-4040
	サトームセン(ラジオ館) 5F	(03)3251-1464
	サトームセン本店 5F	(03)3253-5879
	CVA秋葉原 2F	(03)3258-3711
	コムロ店	(03)3251-1523
新宿	コムロード 1F, 4F	(03)3352-6217
日本橋	高島屋 5F	(03)3211-4111
銀座	マイコンベース銀座 1F	(03)3535-3381
池袋	ビックカメラ池袋本店 4F	(03)3988-0001
四谷	上新電機 J&P四谷店 1F	(03)3341-4811
目黒	ダイエー碑文谷店 7F	(03)3710-1111
足立	コンピュータショップHOT	(03)3870-7719
武蔵野	ラオックス吉祥寺店 2F	(0422)21-3471
八王子	サンロード長崎屋 8F	(0426)25-3810
立川	丸善高島屋(will-pe)	(0425)27-6211
町田	ミカワヤ電気 2F	(0427)22-6211
府中	エスパ(府中) 3F	(0423)46-1411
町田	東急ハンズ町田店 B1F	(0427)28-2603
横浜	ソフトウエアハウス横浜店	(045)314-4777
	横浜VIVRE 5F	(045)314-2121
	ダイエー鶴見店	(045)502-1301
	ダイエー横浜 3F	(045)461-1291
	ICコズモランドあざみの	(045)901-1901
	ICコズモランドかもい	(045)934-9636
川崎	セキヂデンキ川崎店 5F	(044)244-5421
藤沢	WAVE EYE	(0466)43-1771
厚木	ラオックス厚木スーディオ館	(0462)22-2222
相模原	シルクディオ相模原	(0427)58-3333
横須賀	ダイエー長浦店	(0262)27-1311
松本	イトーヨーカドー松本店 8F	(0263)36-2311
	株式会社通信	(0263)32-6260
金沢	丸の内カラー金沢本店	(0762)41-1230
	丸の内カラー野町店	(0762)21-6136
富山	丸の内カラー富山店	(0764)41-4075
福井	SQ PASわくわくメディア館	(0776)23-7621
	だるまや西武	(0776)27-0111
沼津	メルパ沼津	(0559)22-4856
静岡	メルパ静岡	(0542)54-5338
浜松	メルパ浜松	(0534)54-6412
	ホーエー家電有泉店	(0534)53-1441
	浜松マイコンセンター	(0534)53-2762
	マミタMEV	(0534)73-3991
名古屋	末電社テクノ名古屋	(052)581-1241
	イトーヨーカドーアリオ上前津	(052)263-5828
	ちくさ正文館書店ターミナル店	(052)732-3501
	カトー無線電機電気館 4F	(052)262-1604
	丸善名古屋 第一アメ横店	(052)264-1626
	名古屋情報センター	(052)201-1234
豊橋	末電社テクノ豊橋	(0532)32-1231
	ダイエー豊橋店	(0532)55-2761
	パソコンショップアロムヒットサーラ	(0532)52-2881
岡崎	シャノン岡崎店	(0564)24-4060
岐阜	岐阜マイコンセンター	(0582)51-5338
大垣	ステック	(0584)89-8355
津	郵政無線J&P津	(0592)29-0111
四日市	郵政無線J&P四日市	(0593)54-3369
伊勢	西武百貨店開西ホール店	(0596)25-0111
日本橋	J&Pテクノランド	(06)634-1211
	ニノミヤムセンエレランド	(06)632-2038
	J&Pメディアランド	(06)634-1511
梅田	ヨドバシテクノランド新事業化SC	(06)341-2681
	J&P阪急梅田店	(06)376-3311
千里	ホリムラ千里店	(06)862-4516
高槻	上新電機J&P高槻店	(0726)85-1212
八尾	西武百貨店開西八尾店	(0729)97-0111
泉佐	ニノミヤムセンパソコンランド泉佐野	(0724)25-2003
京都	J&P京都寺町店	(075)341-3571
新京極	J&P京都四条河原町店	(075)256-1481
神戸	星電社三宮本店C-SPACE	(078)391-8171
	株式会社ドレックス	(078)391-7911
姫路	星電コンピュータソフトCOM・PAX	(0792)84-8244
岡山	岡山VIVRE21	(086)232-8881
広島	松本無線1・2	(082)243-4451
	米村建設コープテレコムセンター	(082)222-8877
	ダイナテレコンCITY	(082)248-4343
高松	Sound Check MOVE	(087)861-6171
高知	タナオ電機	(0888)23-0181
徳島	大東事務機(徳島そごう 7F)	(0886)25-4456
松山	ダイナキ松山ドリンCITY	(0899)31-6211
北九州	ベストマイコン戸畑パソコン館	(093)861-8281
福岡	ベストマイコン 福岡店	(092)781-7131
	寿屋エレク博多	(092)281-4411
長崎	RM長崎	(0958)28-1333
熊本	寿屋本社店	(096)372-5411
	ベストマイコン熊本パソコン館	(096)322-4188
鹿児島	ベスト電機鹿児島パソコン館	(0992)23-2081
大分	ベスト電機大分パソコン館	(0975)32-8396
宮崎	宮崎寿屋百貨店	(0985)27-4111
那覇	ベスト那覇パソコン館	(0988)61-0505

●オリジナルソフトの通信販売をご希望の方は、機種・ソフト名・住所・氏名・電話番号を明記のうえ現金書留にて、TAKERU事務局までお申し込みください。
●TAKERUで買ったソフトが作動しない時など、困ったときはTAKERU事務局に相談してください。

TAKERU COUPON

タケルソフトを5本買うと、キミの好きなソフトが一本もらえる。方法は、パッケージ内のクーポン券を送ってください。

TAKERU USERS CLUB

ユーザーズクラブ「TAKERU」を君は知ってるかい？会員になるとメンバーズカードがもらえ、TAKERUジャーナルが君の部屋に送られてきます。

ブラザー工業株式会社
本社／〒460名古屋市中区大須3-46-15
TAKERU事務局☎(052)263-5895
名古屋営業所☎(052)251-2894/東京営業所☎(03)274-6916/大阪営業所☎(06)252-4234

●武尊設置店募集中。詳しいことは、上記のブラザー工業及び営業所にお問合わせください。

※コンピューターソフトウェアは著作物です。著作権者の許可なくコピーあるいはレンタル等の行為は、法律で禁じられています。

資料請求券
I／O
8月号

NETWORK 発売元/コムパック

JDS

名監督

新発売

PC-9801シリーズ2DD版(5インチディスク2枚組)

PC-88VA 2DD版(5インチディスク2枚組)

(要256KRAM以上)

各定価6,800円

とてつもないプロ野球ソフトが誕生した!/その名は〝名監督〟。君が監督となって、投手のサインや打者の攻撃を指揮するのだ。●セ・リーグ、パ・リーグ*どちらでも可能。●豊富なデータ、多彩なコマンドで完全なプロ野球のシュミレートを実現!/ ●TVカメラアングルによる斬新なグラフィック画面。●操作は簡単。●選手とともに監督のデータ、成績も加わり面白さ倍増!!●試合日程は、すべてコンピュータまかせの楽々オペレーティングシステム(ユーザー設定も可)

＊パ・リーグデータディスク及びエキスパートマニュアルは別売りです。定価1,800円





アナタも名監督!!

詰碁セミナー

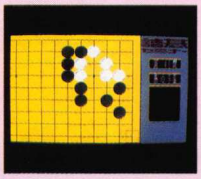
(中森囲碁シリーズ)

PC-88、X1シリーズ 5"2D

PC-98F/VF/VM 5"2DD

FM-7シリーズ 5"2D, 3.5"2D

JX 3.5"2DD 定価各6,800円



碁力アップに最適/ 150の厳選された問題を収録。待った、ヒント、正解手順、やりなおし、レベル判定(5問以上続けると、実力判定)などの機能付。

BINGO

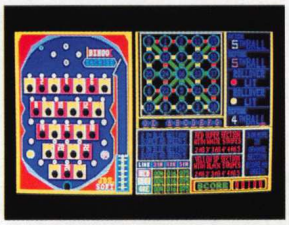
FM-7シリーズ

5"2D 定価6,800円

3.5"2D 定価6,800円



コスト・パフォーマンスを追求する知的ゲームのビンゴ・マシーン・シミュレーション。スマートボール感覚で遊べるA。Aを発展させたビッグゲームB。5人同時でも可能。



株式会社ジェーディーエス

〒156 東京都世田谷区経堂2丁目1-26小田急経堂ビル623号 ☎(03)428-3359

◎通信販売ご希望の方は品名・機種名を明記の上、現金書留又は郵便為替にて定価+送料300円をお送り下さい。



RE·KI·SHIを創る!

今、読む歴史から体験するRE·KI·SHIへ…

〔会社説明会〕

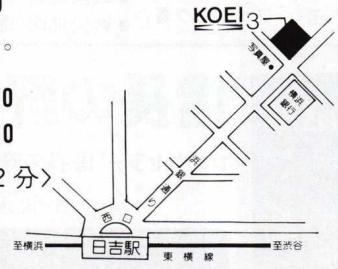
※両日とも10：00～11：00までが会社説明となります。

- 第1回開催予定日　7月18日(土)　AM10：00～PM 5：00
- 第2回開催予定日　8月20日(木)　AM10：00～PM 5：00

(開催場所)　当社第3オフィス〈東横線 日吉駅下車徒歩2分〉

(対　　象)　18～32才迄(大卒、高専、高卒)男・女

※尚、当日採用試験をご希望の方は「筆記用具」「履歴書」「成績証明書」をご自参のうえご来社下さい。(昼食は当社で用意しております。)

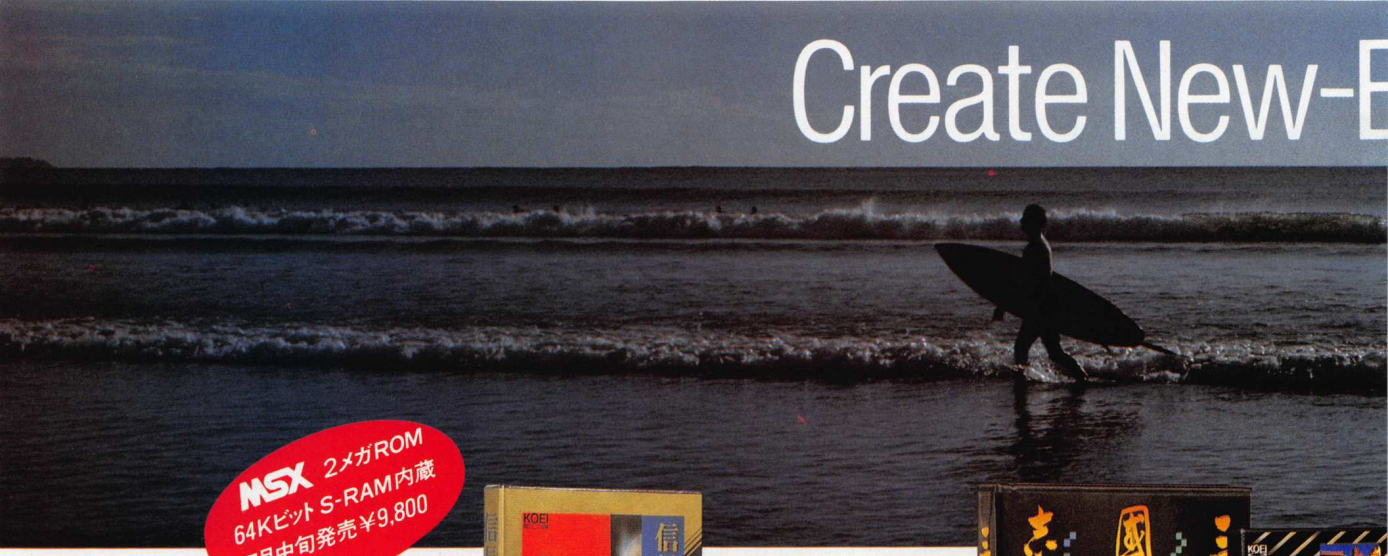


☎ 044-61-6888 (AM 9：30～PM 6：00)　〝リクルート係〟

KOEI GAME

●通販ご希望の方は住所・氏名・電話番号・商品名と機種をお書き添えの上、現金書留にてお申込みください。(送料サービス)

〒223 横浜市港北区日吉本町1876光栄ビルIF TEL.044(61)6861代　株式会社 光栄



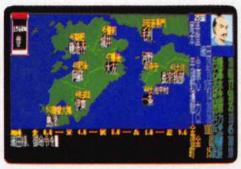
MSX 2メガROM
64Kビット S-RAM内蔵
7月中旬発売¥9,800

信長の野望

全・国・版



五十有余の群雄が割拠する戦国乱世。
東北には伊達、越後に上杉、関東に北条、
甲斐に武田、駿河に今川、三河に徳川、
中国に毛利、四国に長宗我部、
九州に島津、
そして尾張には「天下布武」を旗印に
天下統一を夢みる織田信長があった。
今、貴方は下剋上の乱世に身を投じ、
天下統一を果たさなければならない!
数々のドラマを秘めた武将たちの
壮大な歴史叙情詩が今、始まる。





FM77AV専用
FM7・77版
新発売

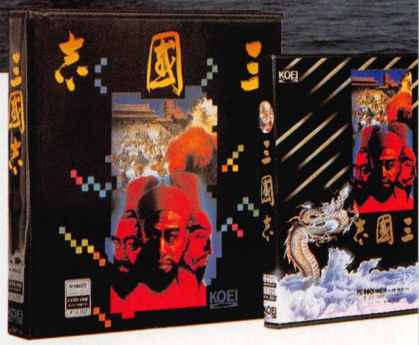
- 50名の大名から好きな人物を選択
- 8人まで遊べるマルチプレイ方式
- 大名名を自分の名前などに変更可能
- オール漢字表示
- 全国地図、地方別など8種類のマップ
- 17ヶ国、50ヶ国モード選択可能

PC8801mkII専用・PC8801mkIISR/FR/MR/TR
PC9801シリーズ、X-1シリーズ、MZ2500

〈商品構成〉

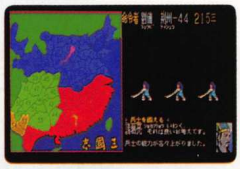
- FD 2枚組9,800円
- 戦国兵法書(マニュアル)
- 覇者への道(シブサワ・コウ著)
- 戦国武将列伝(年表付)
- 戦国地図(白地図付)

三國志



1800年前の中国。魏・呉・蜀の知将、猛将達が知略のかぎりをつくし、広大な大地を統治せんと戦った。255名の登場人物が織りなす壮大なドラマ。中国全土を統一するのは貴方だ。

FM77AV.FMR-50
MZ2500 新発売



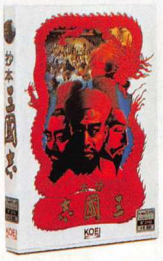
9801シリーズ
256Kバージョン・FM音源対応
新発売・14,800円

この画面写真は9801用のものです。



PC8801・8801SR・9801シリーズ、
FM7・77・77AV・R-50・16βシリーズ、
X-1シリーズ・X-1turbo、MZ2500、B16シリーズ、
2ドライブ専用14,800円
MSX 2メガROM 12,800円

- シナリオ5編
- 8人までプレイ可能
- 三国志物語付



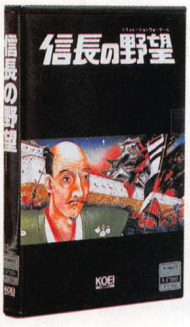
抄本三国志(三国志ダイジェスト版)

1ドライブでもプレイができる!
お手軽なお値段で今最高のお楽しみ!

FM7・77版
新発売

PC8801・9801シリーズ、X-1シリーズ、
FM7・77シリーズ
5FD、3.5FD8,800円

- シナリオ1編
- コマンド数「三国志」の⅔
- 1人プレイ専用
- 入門用に最適

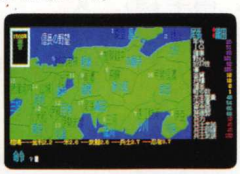


信長の野望 不朽の名作

ロングセラー「信長の野望」を知らずして、シミュレーションは語れない。

この画面写真は9801用のものです。





PC6001・6601・8001・8801・9801シリーズ、FM7・77・16βシリーズ、
X-1シリーズ、MZ1500・2500、S1、B16シリーズ、
2020、IBMJX、SMC-777、MSX・MSX2、8FD7,800円、5FD9,800円、
7,800円、6,800円、3.5FD7,800円、6,800円、QD5,800円、
テープ版4,800円、4,500円
ソフトベンダー武尊

MSXマークはアスキーの商標です。

KOEI
GAME

テレフォンサービス
横浜 ☎044-61-1100
高松 ☎0878-37-0069
KOEIの最新情報などをテープでお知らせします。



蒼き狼と白き牝鹿

たった5名の家族を200万の大騎馬軍団に育てた史上最大の征服者、ジンギス汗。シブサワ・コウが、戦略ゲームで史実をここに再現。



PC8801・9801シリーズ、FM7・77・16βシリーズ、X-1turbo、MZ2500、SI、MSX
8FD8,800円、



この画面写真は9801用のものです。



5FD8,800円、7,800円、3.5FD8,800円、7,800円
テープ版4,800円

麻雀大会 近日発売

パソコン思考ゲーム界の鬼才、シブサワ・コウ。片やウルトラ四人麻雀、プロフェッショナル麻雀と、麻雀ソフトを手がけたら右に出る者なし周藤淳、二人の大競演を存分にお楽しみあれ。

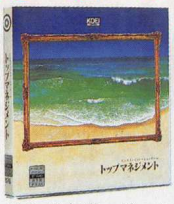
PC9801シリーズ







躍進企業必携ソフト



倒産!

倒産とは、避けられる事実なのです。

歴史三部作が終ったら、意思決定はおてのもの。
そこで実戦。ゲーム感覚で経営がわかる。

ビジネス用

●ビジネスシミュレーションゲーム

トップマネジメント



PC8001・8801・9801シリーズ、N5200/05mk II/07、FM7・77・11・16βシリーズ、X-1turbo、MZ2500、B16シリーズ、PT-1/EX、2020、IBMJX
漢字版19,800円　カナ版16,800円

トップマネジメント研修用セット(5名分)

PC9801シリーズ、N5200/05mk II/07、FM16βシリーズ、PT-1/EX、2020、漢字版120,000円

N5200 新発売

●ご使用例——東洋ゴム、日本興業銀行、日本舗道、兵庫県中小企業指導所、豊年製油、ヤマハ発動機、慶応義塾大学、鳥栖工業高等学校、阪南大学、その他。

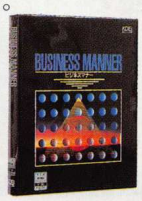
君嘆き給ふ事勿れ

一人の行動は企業の代表。知らなかったで通用しないビジネスマナーを、パソコンソフトにコンデンス。
もう新人のマナーを嘆くことなし。性格自己診断付。

監修:(学)産業能率大学・教育工学研究センター。



ビジネスマナー BUSINESS MANNER





PC9801シリーズ、FM16βシリーズ、B16シリーズ
男子編48,000円　女子編48,000円

●ご使用例——沖電気、花王石鹸、TDK、日産自動車、日本楽器製造、京浜女子大付属高校、各種人材派遣会社。

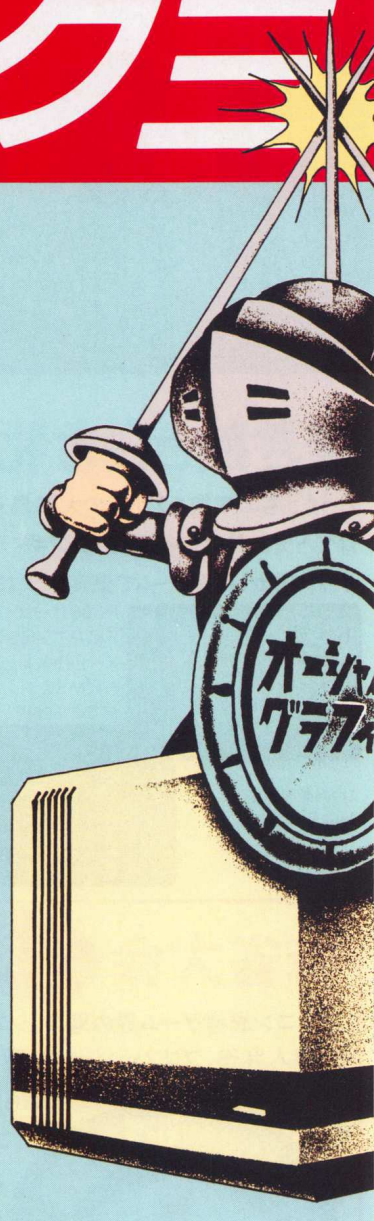
●通販ご希望の方は住所・氏名・電話番号・商品名と機種をお書き添えの上、現金書留にてお申込みください。(送料サービス)

〒223 横浜市港北区日吉本町1876光栄ビルIF TEL.044(61)6861(代) 株式会社 光栄

MS-DOS ユーザー必携!!

ハードディスクユーザーは全員必要なソフトです!

ハードディスク三



ハードディスクの → フロッピーに、

20MBデータを6分台*で、超特急転送!

従来のDOSバックアップコマンドの約8倍!

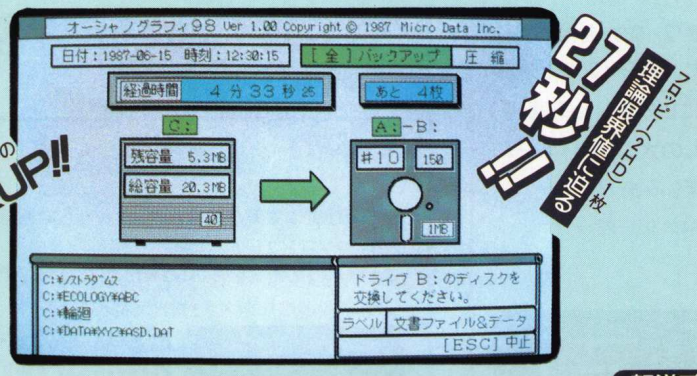
＊フォーマット済み値。フォーマットも高速で行ないます。

好評発売中!! PC-9801シリーズ用

—オーシャノグラフィー ceanography

超高速転送プログラム 5'2HD/8'2D 5'2DD/3.5'2HD版 **各¥22,000(送料共)**

●漢字ROM必要、本体メモリ256KB以上必要（推奨384KB）●MS-DOS(IBM日本語DOS)Ver.2.X/3.Xでご使用ください



ソフトのみで、ストリーマ並みの 弾丸BACKUP!!

27秒!! 通常フォーマット時間 ノーマル(2DD)フォーマット時

特　長

〔データ圧縮〕

20メガのフロッピー(2HD)14枚前後に圧縮。

〔データ指定〕

ファイル／ディレクトリ単位、日時指定他、指定転送可能。

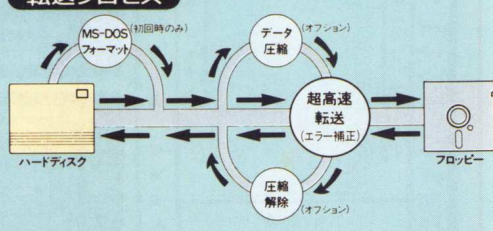
〔安全設計〕

3重データ保護機能(エラーリカバリー、HFBベリファイチェック、不良トラックシフト)。

〔ディスク管理〕

ファイル履歴、必要フロッピー枚数表示、フロッピーが満杯時ドライブ自動切替、自動フォーマット判定、操作手順リピート機能他多数。

転送プロセス



※MS-DOS、MACRO ASSEMBLER(マクロアセンブラ)は、米国マイクロソフト社の商標または製品名です。　※MS-DOS、IBM日本語DOSは内蔵していません

お求めの際は▶ 直接通販または全国有名マイコンショップで

販売代理店募集中!!

●通販の場合：ご注文は現金書留、郵便振替、または銀行振込でお願い致します。
●住所、氏名、電話番号、商品名、機種名、ドライブ名を明記してください。
（銀行振込の際は、電話またはハガキでお知らせください。）
●銀行振込口座：住友銀行高田馬場支店（普）745011
●郵便振替口座：東京5-134246 株式会社マイクロデータまで。

本格的簡単ユーティリティ!!

銃士



ノストラダムスは3次元的にファイル配置を考えます!

ハードディスクが10倍速くなる*こともあります!!



日米合体ソフト

ノストラダムス

ディスク高速化プログラム

5"2HD/8"2D/5"2DD/3.5"2HD版

各¥28,000(送料共)

● PC-9801シリーズ"用　● N5200シリーズ"用
● PC-98XA/XL用　● FM16β/Rシリーズ"用
● IBM 5550ファミリー用　● B16シリーズ用
● if800 model 50・60/RXシリーズ用　ほか
〔本体メモリ〕●ハードディスクの場合…512KB以上
●フロッピーディスクの場合…256KB以上

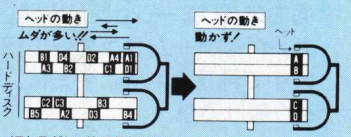
※ノストラダムスは機種別に販売しております

❶ワープロ文書ファイル、データファイル等の読み書きや、データベースの検索・並べ換えが高速処理でき、飛躍的に生産性が向上します。

❷ディスクファイルの配置状態を、数字とチャートで表示。ノストラダムスの使用前後を比較することにより、視覚的に違いを確認できます。

❸ヘッドのシーク回数が減り、物理的摩耗が少なくなるのでディスクドライブの寿命が延びます。

●MS-DOS 2.X/3.XまたはIBM日本語DOS2.7以上のバージョンでご使用ください。



ノストラダムス使用前(図1)

長期間使用されたハードディスクでは、ファイルA～Dが何枚ものディスク面のいくつものシリンダーにバラバラに配置されてしまいます。通常のウインチェスター型のハードディスクでは、複数のヘッドが1つのキャリッジにまとめて固定されているため、全部のヘッドが同時に動くことになります。このため、ファイルの読み書きのために、ヘッドが何回も動き、時間がかかります。

ノストラダムス使用後(図2)

ノストラダムスを使用することにより、ヘッドの動きが最小限でファイルの読み書きができるようになります。これは、できる限り少ないシリンダーにファイルA～Dがおさまるようにファイル配置を3次元(立体)的に変換するからです。このため、大幅なスピードアップが図れます。

※A=A1~4　B=B1~5
C=C1~3　D=D1~4

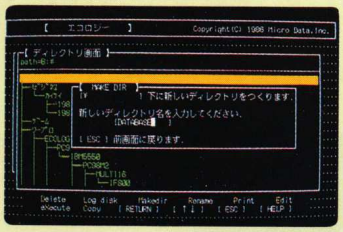
新登場!!

MS-DOSユーザー必携!!

ファイル管理プログラム

ECOLOGY
エコロジー

誤消去ファイル復活の救世主!!



各¥28,000(送料共)

5"2HD/8"2D/5"2DD/3.5"2HD版

※MS-DOS, IBM日本語DOS(Ver.2.X/3.X)でご使用ください。

● PC-9801シリーズ"用(VX, VM21もOK) 本体メモリは、256KB以上必要です。
● IBM 5550ファミリー用 ● PC-98XA/XLシリーズ"用(ハイレゾリューションモード) 本体メモリは、512KB以上必要です。

●操作ミスで消去したファイル復活を試みる、強力アンデリート(修復)機能。自動修復能力は革命的!

●ファイル配置状態をチャート表示(MAPPING)。ディスク上の個々のファイル配置が一目で分かります。

●拡張子・日付・ファイルサイズの各順番で、ファイル・ソート。結果の書込可。

●階層構造をツリーチャートで視覚的に表示。

●簡単な操作で、各種MS-DOSコマンドを実行できます。

●その他、数多くの簡単ユーティリティをプラス!!

全MS-DOSマシン用

自動思考型ソースファイル・ジェネレータ

IQ輪廻

(アイキュー・りんね)

5"2HD/
5"2DD/8"2D/3.5"2HD版
¥32,000(送料共)

*本体メモリ384KB以上、漢字ROM必要。
*MS-DOS Ver 2.X/3.X
*IBM日本語DOS Ver 2.X/3.X

用途　マクロ/逆アセンブラ学習研究用として
実行ファイルの開発支援ツールとして

※製品の仕様、価格等は予告なく変更することがあります。

MICRO DATA 株式会社マイクロデータ

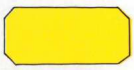
住所　〒160 東京都新宿区高田馬場1丁目17番8号

☎03-RS-232C・PC-9801代

NIDECOM SOFT
for Better Computer Living
TAITO

この面白さを崩せない。だけは、

数年前のブームが、再びゲームセンターで爆発！あのブロック崩しが、さらに面白くなって帰ってきた。ブロックから落ちてくる数々のアイテムを取ればパワーアップ、そして33面ものバリエーションが展開。その名はアルカノイド。ゲームセンターの興奮が、今部屋の中で再現される。キミは、最終面までたどり着けるか。



スピードダウン(黄)

このアイテムを取ると、エナジーボールのスピードが遅くなる。



ディスラプション(水色)

このアイテムを取ると、エナジーボールが3つに増える。しかし、3つのエナジーボールの動きに惑わされないように。



エキスパンド(青)

このアイテムを取ると、バウスは横に伸びる。エナジーボールを受ける部分が広くなり、ミスが少なくなる。



レーザー(赤)

レーザー砲が発射できるアイテム。威力あるレーザーで次々に撃ち崩せ。



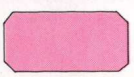
キャッチ(黄緑)

飛んできたエナジーボールをキャッチできるアイテム。その後、好きな時に発射できるがあまり長時間持っていると勝手に発射される。



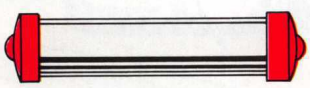
プレイヤーエクステンド(灰)

これを取れば、バウスが一つ増えるだが、無理して取ろうとして、死んでしまわないように……。



ブレイク(ピンク)

このアイテムを取ると、画面右下に穴があき、そこから出るとその面はクリアーできる。



バウス



アルカノイド™

ARKANOID



GYRODINE™

史上最強の戦闘ヘリ、ジャイロダイン。—緊急発進！



■ジャイロダイン

定価 6,800円(5"2D)
●PC-8801mkIISR/FR/MR/TR
●X-Iシリーズ(X-IFは不可)

定価 4,900円
●MSX(ROM版)

西暦2000年、世界征服を狙うS国はエイリアンと共謀、秘密兵器を開発中だった。各国から秘密兵器完成の阻止とスパイの救出の命を受け、「ジャイロダイン」が緊急発進。不思議な現象をかわし、アジアの某国にある敵巨大基地を破壊しろ。完成は間近だ、早くS国の野望を打ち砕け！







■アルカノイド

定価5,800円

MSX (ROM版)

ジョイコントローラ付!
(ボリューム方式)

影ノ伝説™

THE LEGEND OF KAGE



手裏剣が唸り、刀が闇を斬り裂く!

X1turbo 新発売

手裏剣や刀の音などが、リアルに飛び出すFM音源ステレオ対応。いやがうえにも緊張感が漂います。そのうえ、テーブルゲーム機並の画面。テーブルゲーム機移植版にご不満のあった方も、これで満足。もう心は、忍びの気分。







■影の伝説

定価 6,800円(5"FD版)
●X-1ターボ(FM音源対応)

定価 4,900円
● MSX (ROM版)

美しい〝霧姫〟に災いが降りかかった。魔界より蘇った魔物達が闇の中から現れ、霧姫をさらっていってしまったのである。江戸城下に悪業の限りをつくした魔物達が、遂には美しい霧姫に魔手を伸ばしたのである。「霧姫を魔物どもの屋敷から助け出せ!」あわてふためいた城主は命知らずの侍達に命じたが、誰一人、生きて帰ってはこなかった。町の噂を聞き、屋敷に向かった二人の若者がいた。伊賀の忍者〝影〟である。

■エレベーターアクション

定価 4,500円(カセット版)/定価 6,800円(5"FD版)
●PC-8801シリーズ●X-1シリーズ●FM-7シリーズ
定価 4,900円● MSX (ROM版)

■ビクトリアスナイン

定価4,500円(カセット版)/定価7,500円(5"FD版) ●PC-8801シリーズ●PC-9801U2●FM-7シリーズ●PC-9801シリーズ●PC-6601シリーズ●X-1シリーズ●MZ-2200/2000シリーズ※音声発生機種:「アウト」「セーフ」など、イロイロな声が飛び出します。●PC-8801mkIISR以上(ディスク版)●X-1ターボModel10(ディスク版)GRAM(CZ-8BGR2)増設で可●X-1ターボModel 20, 30, 40(ディスク版)●FM-77/77 L2(ディスク版)→MB-28121又はMB-28122増設で可●FM-77 L4(ディスク版)●PC-9801U2

■スペースインベーダー/PartII

定価 4,800円 ● MSX (ROM版)

■ちゃっくんぽっぷ

定価 4,500円(カセット版)
定価 7,500円(5"FD版)
●PC-8801シリーズ
●MZ-2200/2000シリーズ
●X-1シリーズ
●FM-7シリーズ
定価 3,800円
●PC-6001mkII(カセット版のみ)



■フロントライン

定価 4,500円(カセット版)/定価 7,500円(5"FD版)●PC-9801シリーズ※5"FD版は2D, 2DD共用タイプです。●PC-8801シリーズ●MZ-2200/2000シリーズ●X-1シリーズ●FM-7シリーズ 定価 3,800円●PC-6001mkII/6601(カセット版のみ)定価 4,800円●MZ-1500(QD版)

■「スペースクルーザー」,「ワイルドウェスタン」

定価 4,500円(カセット版)/定価 7,500円(5"FD版)●PC-8801シリーズ●MZ-2200/2000シリーズ●X-1シリーズ●FM-7シリーズ

▲「フロントライン」「スペースクルーザー」「ワイルドウェスタン」の5"FD版をPC-88SR以上でお楽しみになる場合は、N-BASICモードでご使用ください。

■MSXで楽しむ、人気の「ちゃっくんぽっぷ」、「チョロQ」、「ザイゾログ」。好評発売中です。 定価 各4,800円 ● MSX (ROM版)

株式会社 ニデコ

〒101 東京都千代田区外神田1-3-7
■システムコンピュータ営業部/☎03-(253)-0761(代) FAX03-(253)-0984
■コンピュータプラザ・ニデコ/☎03-(251)-8061(代)
●ニデコムソフトは全国の有名パソコンショップでお求めいただけます。

MSX は、16KB以上の機種でお楽しみください。
MSX は、アスキー社の商標です。

LAYDOCK S·U·P·E·R MISSION STRIKER

MSX MEGA ROM

RAM16K以上の全てのMSXでゲーム可能

2メガROM使用で¥6,800

7月18日 新発売!

STORY

惑星ベイムートン奪還作戦(オペレーション・レイドック)を成功させた連邦宇宙軍は、これを機に一斉反撃に転じ、キルセン軍を追いつめていった。意気上がる連邦宇宙軍は、優勢に戦いを進め、ついにキルセン軍の本星である惑星ゾンデに迫ったのであった。

が、ギルセン軍もここで必死に反撃、ついには超巨大惑星基地・ソレイユを完成させ、反撃に出た。ソレイユの威力は絶大で、連邦宇宙軍のいかなる戦艦の攻撃にも耐え、その攻撃力は惑星をも消滅させるほどであった。ソレイユの出現により一気に形勢は逆転したのであった。

事態は急迫していた。今ソレイユを叩かなければ、キルセン軍はまた力をつけ、反撃に転じるであろう。今しかない……連邦宇宙軍司令部は、ついに、ネオ・ストーミーガンナーの出動を要請したのであった。

目標は超巨大惑星基地ソレイユ、そして惑星ゾンデにあるというキルセン軍基地心臓部のコスモゾーンだ!

そこに待ち受けるものは何か?

それをつきとめ撃破するのが、君たち"ミッションストライカー"だ!!





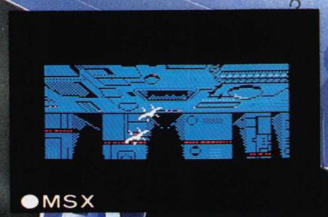
T&E SOFT MSX技術の集大成!

度肝を抜く全編50以上の特殊処理と、スーパーマップドグラフィックス

どこがSUPER(スーパー)なのか?

1. 2メガビット大容量ROM使用により、スーパーレイドックの膨大なプログラムとデータをROMカートリッジに収めることができました。
2. 6ステージから14ステージへ一気に倍増!超高速スクロールステージもあります。もちろん、グラフィックスはMSXの限界を超えたスーパーグラフィックス。
3. 動く超巨大キャラが登場!なんとあの「ディーヴァ」の"ヴリトラ"も出現します。
4. ストーミーガンナーは、レベルによってスピードを8段階に調節可能。縦合体、横合体ももちろんできます。オプションウェポンは10種類装備でパワーアップ!しかもゲーム中にコ・パイロットの操作により任意のオプションウェポンに変更できます。なお、このオプションウェポンは1人プレイ時でも使用できます。
5. パイロットとコ・パイロットの交替ができます。合体時の状況に応じて、一方がパイロット(操縦士)、もう一方がコ・パイロット(オプションウェポン操作)となります。
6. 従来のシールドエネルギーに加えて、新たにドッキングエネルギーを採用!合体は、ドッキングエネルギーが一定以上ないとできません。ドッキングエネルギーは、2機が分離している間に増加します。
7. PSG3音をフルに使ったBGMは、16曲以上、軽快なノリでプレイヤーの聴覚を刺激します。
8. パスワードとしてデータをセーブすることが可能です。





階級章を進呈! 君はColonel(宙軍大佐)になれるか。

スーパーレイドック全14ステージをクリアした方の中で、とくにレベルが高い人には、もれなく階級章を進呈します。

マニュアルにある「階級章申し込み用紙」に所定の事項を記入の上、T&E SOFTまでお申し込み下さい。(なお、お申し込みは1回限りです。)

また、栄誉ある宙軍大佐の称号を受けられた人の中から副賞として、先着50名様に、T&E特製の表彰状とレイドックTシャツを、先着100名様にはT&E特製の表彰状を進呈します。

どしどし御応募下さい。





T&Eの製品が、全国の郵便局でもお求めできるようになりました。

ハイテクゆうパック

お近くにパソコンショップのない方、簡単な手続きでT&Eの製品がお手元に届きます。お申し込みは簡単、あなたが欲しいと思う商品名、会社名、その他必要事項を記入して、振込用紙と料金を郵便局の窓口に差し出すだけ。希望の商品が一週間ほどで届きます。

- テレフォンサービス☎名古屋(052)776-8500
- ユーザーズクラブ会員募集中
- T&Eマガジン No.14発行中

2

★RAM16K以上の全てのMSXでゲーム可能!!

メガROMで登場!

ACTIVE SIMULATION WAR

DAVA

ディーヴァ

MSX MEGA ROM

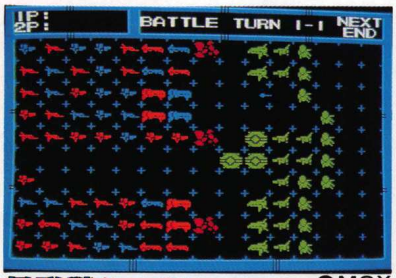
¥6,800で発売中!



戦略シーン

●MSX

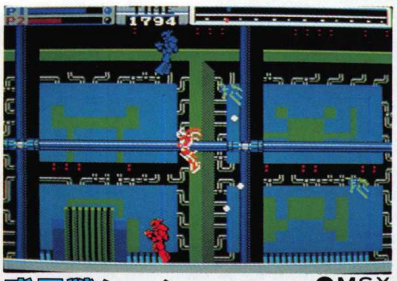
はじめ両軍とも、植民星系数・艦隊数それに総合生産力には、大きな違いはありません。基本的な作戦は、無理のない収税で資金を集め、それを星系投資と艦船建造にバランス良く配分し、帝国軍より先に艦隊を増強し、星系を攻略することです。



艦隊戦シーン

●MSX

画面左が自軍、右が帝国軍で、自軍の艦の配置が終わると、敵艦をコンピュータが配置して戦闘が始まります。3回の戦闘ごとに戦闘継続か撤退かを選びます。敵艦隊が撤退することもあります。劣勢でも作戦次第で勝利することが可能です。そして、壊滅させた敵艦隊から重要な情報が得られることもあります。



惑星戦シーン

●MSX

惑星を制圧することが目的です。投入する艦隊が充分な戦力を有し、かつ惑星降下直前における補給及び爆撃の位置と時間設定が戦術的に正しければ惑星攻略に成功する確率は高いのです。あとはドライビングアーマー(地上制圧用攻撃型パワードスーツ)を操る君の腕次第です。

スーパーレイドック全国キャラバン実施中!

T&E SOFTでは、MSX・スーパーレイドックの発表を兼ね、全国各地で「スーパーレイドック・フェア」を開催しています。
MSX・スーパーレイドックのゲーム大会や開発プログラマー・デザイナーによるゲーム解説や必勝法の紹介、サイン会など楽しさいっぱいのフェアです。日時および会場は以下のとおりです。皆様の御来場をお待ちしております。
なお、名古屋会場には特別ゲストとして山下章氏が来ます。

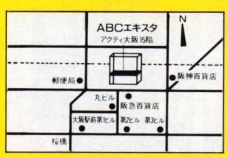
「スーパーレイドック・フェア」日時・場所

7/19(日) 東京:後楽園イベントホール
7/19(日) 大阪:ビジネスセンター三水ホール
7/25(土)・7/26(日) 名古屋:栄電社テクノ
7/26(日) 札幌:九十九電機札幌店
7/30(木) 広島:ダイイチパソコンシティーホール
8/2(日) 福岡:ベストマイコン福岡店

ATTACK'87 in OSAKA開催のお知らせ

T&ESOFT毎年恒例となりました"ATTACK"がいよいよ今夏、大阪で開催されます。

会場:ABCエキスタ(アクティ大阪内)
大阪市北区梅田3丁目1番1号大阪ターミナルビル15階
入場無料(右の地図をご覧下さい)
日時:8月23日(日)正午～午後4時30分



プログラマーを交えてのクイズ大会や今年末発売予定の新作ソフト㊙情報公開等、盛りだくさんの企画を用意してお待ちしています。もちろん、どなたでも御参加でき、入場無料です。お気軽にお出かけ下さい。

Active Role Playing Game

ハイドライド・II

SHINE OF DARKNESS



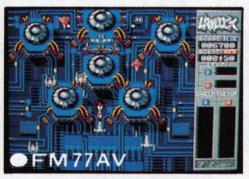
●MSX

MSX 8K以上 1MビットROM採用/S-RAM内蔵 ……¥6,400
PC8801・FM-7・X1・MZ-2500/2000も発売中 ……各¥6,800

MOVIE SPACE SHOOTING GAME

LAYDOCK

レ・イ・ド・ッ・ク



●FM77AV

★FM77AV/20/40……3.5"2D版・2枚組 ……¥6,800
★MZ-2500/V2……3.5"2DD版 ……¥6,800
★MSX2 ……3.5"1DD版・RAM164K・VRAM128K ……¥6,800



T&ESOFT®

製造・販売/株式会社ティーアンドイーソフト☎(052)773-7770
〒465 名古屋市名東区豊が丘1810番地

※通信販売ご希望の方は現金書留で料金と商品名を明記の上、当社宛お送りください。(送料サービス・速達希望の方は300円プラス)
★マガジンNo.14ご希望の方は100円切手2枚(200円分)を同封の上、請求券をお送りください。(葉書での請求はお断わり致します。)
★'87カタログご希望の方は100円切手同封の上、カタログ請求券をお送りください。(葉書での請求はお断わり致します。)

T&Eマガジン No.14請求券 I/08月号

カタログ'87 請求券 I/08月号

FALCOM ORIGINAL ROLE-PLAYING GAME

XANADU

DRAGON SLAYER II

ザナドゥ
ザナドゥ　シナリオII

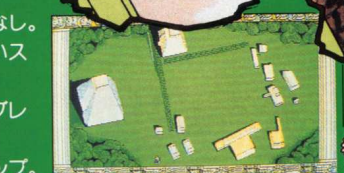
世代を極めた永遠の英雄

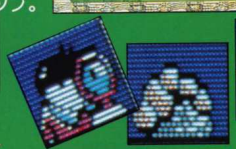
まったく新しいタイプのゲームと言われた「ドラゴンスレイヤー」の流れを受け継ぎ、“リアルタイムRPG”をひとつのゲーム・カテゴリーとして確立させた「ザナドゥ」。
彼が衝撃のデビューを遂げてから1年8ヶ月。瞬く間にヒット街道を駆け昇り、No.1の座につくとともに、数々の記録を塗りかえていった。そして、「ザナドゥ」から11ヶ月後、より深みを増して、「ザナドゥ シナリオII」の登場。“ザナドゥ現象”とも言える一大ブームに拍車をかける形となった。
そして今――
ひとつの時代を築きあげた「ザナドゥ」「ザナドゥ シナリオII」は、永遠にその勇姿を止め、新たな輝きを放ちはじめる……。

AVGへの挑戦状

「太陽の神殿」は、新たなAVGの形を世に問う衝撃の問題作だ!

- ジョイスティックだけでプレイができるフルグラフィック・アイコン選択方式。
- RPG感覚の移動で、面倒なマッピングの必要なし。
- 実在するマヤ文明の遺跡を題材とした、奥の深いストーリーと、神秘的な謎解き。
- ゲームのために書き下ろしたBGMは、ハイ・グレードの完全オリジナル曲。
- あらゆるところに仕掛けられた数々の陰険トラップ。













太陽の神殿

アステカII
太陽の神殿

PC-8801/mkII/SR/FR/MR	2枚組	¥7,800
PC-9801シリーズ		¥7,800
X1/X1turbo	2枚組	¥7,800
FM7/77/AV	2枚組	¥7,800

※漢字ROMのない機種は、漢字ROMが必要です。

●好評発売中／通販(〒200円)



一体何者だ？

ジャンル不明な「ロマンシア」は、見かけによらず、脅威の手強さ！

- 毎秒20枚表示の高速フルカラースクロール。
- 最大128重の完全重ね合わせ処理で、思わず気分は、3D感覚。
- 広大なマップは、なんと20万エリア。しかも、画面切り換えは、超ハイスピード。
- 場面によって変化する、7曲の豊富なBGMで、ゲームのノリも絶好調。
- マップの縮小図の表示で、一目瞭然の便利なレーダー機能を搭載。

Romancia ロマンシア™

ロマンシア

好評発売中

対応機種	メディア	価格
X1C/F/Turbo	5インチ2D	¥6,800
X1シリーズ	テープ	¥5,800
PC-9801F/VF	5インチ2DD	¥6,800
PC-9801M/VM	5インチ2HD	¥6,800
PC-9801U2	3.5インチ2DD	¥6,800
PC-880ISR/FR/MR専用	5インチ2D	¥6,800
PC-8801/mkII	5インチ2D	¥6,800
MSX	1メガROM	¥5,800
MSX2	1メガROM	¥5,800

大好評発売中の3冊。キミはもう持ってる？

ドラゴンバスター

DRAGON BUSTER

PC-88VA、PC-8801FH/MH、
PC-8801mkⅡSR/FR/MR/TR
(V2モード)2ドライブ専用
5インチディスク2枚組……￥7,800

©㈱ナムコ

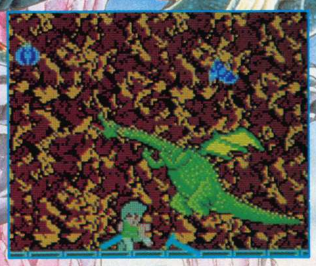
これは、私達とは別の世界にあるローレンス王国の物語です。
森と湖にめぐまれた平和な王国にある日、雷鳴と黒雲とともに巨大なドラゴンがおそいかかりました！王国親衛隊は、捨て身の攻撃でなんとかドラゴンを撃退。
しかし、運悪く街に出ていた第二王女セリア姫がドラゴンに連れ去られてしまいました。
しかも、この時から王国のあちこちに魔物達が出てくるようになったのです。
王国の勇者クロービスは、ただ一人ドラゴン山に乗りこみセリア姫を救い出すことを胸に誓い、苦難の旅に出発しました。

7月24日
新発売！

●アクションロールプレイングゲーム、不朽の名作！
●オリジナルそのもの大型キャラが、超高速スクロールの中で自由自在に動きまわる！
●美しいグラフィック、軽快なミュージック、そして抜群の効果音が、キミのハートを直撃！



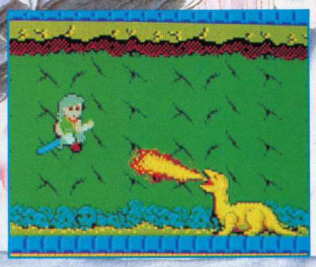
ルームガーターを倒すといろいろなアイテムがもらえる



各ラウンドの最後て待ちかまえるドラゴン



スケルトン剣を武器にしたカイコツ戦士

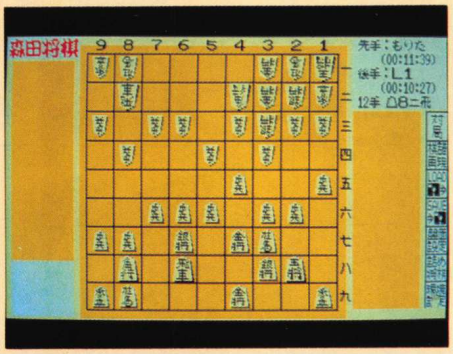


ファフネル、火炎攻撃をしてくる



**クロービスよ！
邪悪なドラゴンを倒し、
美しいセリア姫を救い出せ!!**

森田和郎の将棋8ビット版



■〔5インチディスク〕X1/X1C/X1F/X1G/X1turbo(Ⅱ/Ⅲ/Z)……￥7,800
■〔5インチディスク〕PC-8801FH/MH、PC-8801mkⅡSR(TR、FR、MR)、PC-8801mkⅡ、PC-8801……￥7,800
■〔5インチディスク〕PC-9801/E/M/VM/VX(2HD)……￥9,800
■〔5インチディスク〕PC-9801/E/F/VM/VF/VX(2DD)……￥8,700
■〔3 5インチディスク〕PC-9801/U/UV……￥9,800

◆対局の棋譜を保存（セーブ）でき、後日、再現（ロード）することができます。名人戦などの対局を保存→再現することにより、プロ棋士の将棋を研究、観戦することができます。
◆詰将棋をコンピュータが解きます。新聞、雑誌等の詰将棋を短時間で解いてくれます。
◆RS232Cを用いた通信機能により、電話での遠隔地対局も楽しめます。もちろん、PC-9801シリーズの『森田和郎の将棋』との通信対局もできます。

人工知能をかねそなえた
史上最強の将棋ソフト!!

■PC-9801使用システム

使用機器	増設装置
PC-9801F/U	128K以上の増設RAM
PC-9801、PC-9801E	128K以上の増設RAM及び漢字ROM

通信販売の御案内

御注文は現金書留にて、商品名、機種名、住所、氏名、電話番号を明記の上、お申し込み下さい。(送料無料)
〒160 東京都新宿区西新宿8丁目20番2号
新宿アイリスビル7F
㈱エニックス「通信販売」係

販売元 株式会社 小西六エニックス
発行元 株式会社 エニックス
ENIX
〒160 東京都新宿区西新宿8丁目20番2号 新宿アイリスビル7F TEL03-366-4345

エニックス ゲームプログラミングスクール

参加者募集

ベーシックはもう卒業した君。
今年の夏はエニックスゲームプログラミングスクールに参加して、
ひとクラス上の技術を身につけよう!!
プロへの道も君の努力しだいで開けます。

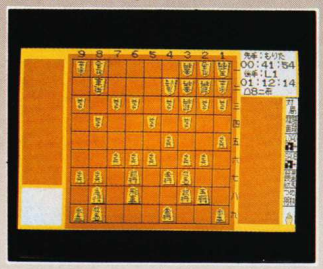


●ガンダーラ



●ドラゴンクエストII

●森田和郎の将棋



●ジーザス



●軽井沢誘拐案内





森田和郎
「森田和郎の将棋」
「アルフォス」



日高 徹
「ガンダーラ」
「北斗の拳」



鈴木孝成
「ジーザス」



中村光一
「ドラゴンクエストII」
「ドラゴンクエスト」
「ドアドアmk II」
「ニュートロン」



堀井雄二
「ドラゴンクエストII」
「ドラゴンクエスト」
「軽井沢誘拐案内」
「ポートピア連続殺人事件」

■プログラム

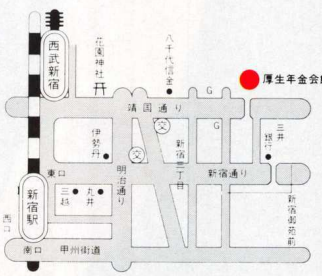
クラス / 日時	初・中級クラス（ベーシックは判るがマシン語が判らない）	上級クラス（マシン語ができる）
8月26日(水)〜日 1:00〜5:00	**エニックス開発スタッフ** ●マシン語を使用する時の基礎知識とツールについて **日高 徹** ●ウォーミングアップ ●アセンブラ(マシン語開発ツール) ●メモリーマップ(ハードウェアについて) ●命令(ニーモニックとレジスタ) ●プログラム(作成と実行)	**日高 徹** 〝ガンダーラを分析してみよう〟 ●高速画面処理とALUについて ●衝突の判定 ●数値計算 **鈴木孝成** 〝ジーザスを分析してみよう〟 ●ALUを使用したアニメーション処理 ●割込みルーチンを使用した高度なプログラミング
8月27日(木)〜日 1:00〜5:00	**日高 徹** ●キャラクターパターンの表示、移動① 1. 座標(ゲームの為のゲーム座標) 2. パターン(キャラクターの作成、登場) ●キャラクターパターンの表示、移動② 1. パターン(消去と移動) 2. 大量出理(ひとりじゃつまらない) 3. キー入力(コントロール & ショット)	**森田和郎** 人工知脳へのアプローチ ●思考ルーチンについて 「MIN & MAX法」 「αβ狩り」 **中村光一・堀井雄二** ●実践的ゲームデザインとシナリオ作成法についてパネルディスカッション
	ベーシックしか出来なかった人がマシン語で簡単なショーティングゲームが出来る様になる	プロへの道が開けてきます あとはあなたの努力しだい

■開催要項

●開催日
昭和62年 8 月26日(水)・27日(木)
午後1:00〜5:00

●会 場
厚生年金会館
東京都新宿区新宿５－３－１

●交 通
地下鉄丸の内線「新宿御苑前」・
新宿線「新宿三丁目」下車徒歩５分
JR線・小田急線・京王線・西武新宿線
「新宿」下車徒歩15分



●参加費用
初・中級クラス ￥2,000（2日分）当日払い
上級クラス ￥3,000（2日分）当日払い

●お問い合せ・お申し込み
電話、又は官製ハガキに住所、名前、学校名(会社名)、電話番号、年令、マイコン歴、持っている機種を明記の上ご郵送下さい。
後日、選考の上ご通知いたします。申し込みメ切日 8 月20日。

■ゲームプログラミングスクール係電話番号
03(366)4255

ENIX 株式会社 エニックス
〒160 東京都新宿区西新宿8丁目20番2号 新宿アイリスビル7F

噂は半分も伝えていない。

究極のRPG、本日発売！



株式会社ポニー

販売元／株式会社ポニー キャニオン販売
〒102 東京都千代田区九段北3-3-5 TEL03-221-3281

札幌支店TEL011-232-5151　東京支店TEL 03-221-3271　大阪支店TEL 06-541-1971　福岡支店TEL092-751-9631
仙台支店TEL022-261-1741　名古屋支店TEL052-322-4001　広島支店TEL082-243-2915　ニッパンポニーTEL 03-667-3741

TM

さぁ、ウルティマ・ワールドへ！

不思議な楽器の音色に誘われて森の中へ入って行くと1台のワゴンが止まっている。中にはジプシーの老婆がいて、 あなたの運勢を占ってくれるという。出された8つの質問に答えると「あなたの道は決まった」といわれ、次の瞬間、ウルティマの世界、ブリタニア国へ、あなたは運命の旅立ちをはじめる。

果たして、あなたはどんなキャラクターとなって、ウルティマの世界へ登場するのだろうか。正義感の強いドルイド僧か、 戦いのプロ戦士か、 心やさしい吟遊詩人か、 善を信じ、 名誉を重んじる騎士か、それとも慎み深く謙虚な羊飼いか、霊的な力を持つ森のレンジャーか、つねに献身的な鍛冶屋か、真実と誠実の魔法使いなのか。ジプシー老婆の占いによって、あなたはこれら8人のうちの誰かとして生まれ変わる。そして、他の7人の仲間を探しだして、一緒に冒険の旅をしなければならないのだ。

この旅の基本は会話だ。魔法を使うための複雑な調合法、アイテムを手に入れる方法等、なにがどこにあるのか、どうすればいいのか、すべて会話によって得られる。

人と対話し、風を読み、月を待ち、 世界の隅々まで訪れ、心の8つの徳を高めていく……。

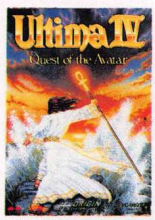
"8つの徳を高める"とは一体どういうことなのか。

それは、 ウルティマの世界へ旅立ったものにしか知ることのできない、究極のテーマなのだ。





TM&© Richard Garriott. ORIGIN SYSTEM INC.



- PC-9801(2HD)2枚組 F98F5551¥9,800
- PC-9801(2DD)3枚組 M98F5551¥9,800
- PC-9801(2HD)2枚組 L118F5551¥11,800
- PC-8801SR(2D)5枚組 M98R5551¥9,800
- X-1(2D)4枚組 M98J5551 ¥9,800
- FM-7(2D)5枚組 M98M5551¥9,800
- FM-7(2D)5枚組 L118M5551¥11,800

MSX2 只今、開発中！



ウルティマ・オリジナル・グッズが当る "Ultimaキャンペーン" 実施！

キャンペーン期間中、"ウルティマⅣ" をお買い上げの方、 抽選で600名に 「Ultimaロゴ入り特製リストウォッチ」 または 「Ultimaロゴ入り特製ステーショナリー・セット」を差し上げます。

●賞品：抽選で200名様に「ウルティマ」ロゴ入り特製リストウォッチ／抽選で400名様に「ウルティマ」ロゴ入り特製ステーショナリー・セット ●発表：発送をもってかえさせていただきます

●期間：7月18日(土)～8月31日(月) 当日の消印有効 ●対象商品：ポニカ ウルティマⅣ 全機種

※写真はサンプルですので、多少異なる場合があります。



夢工場'87

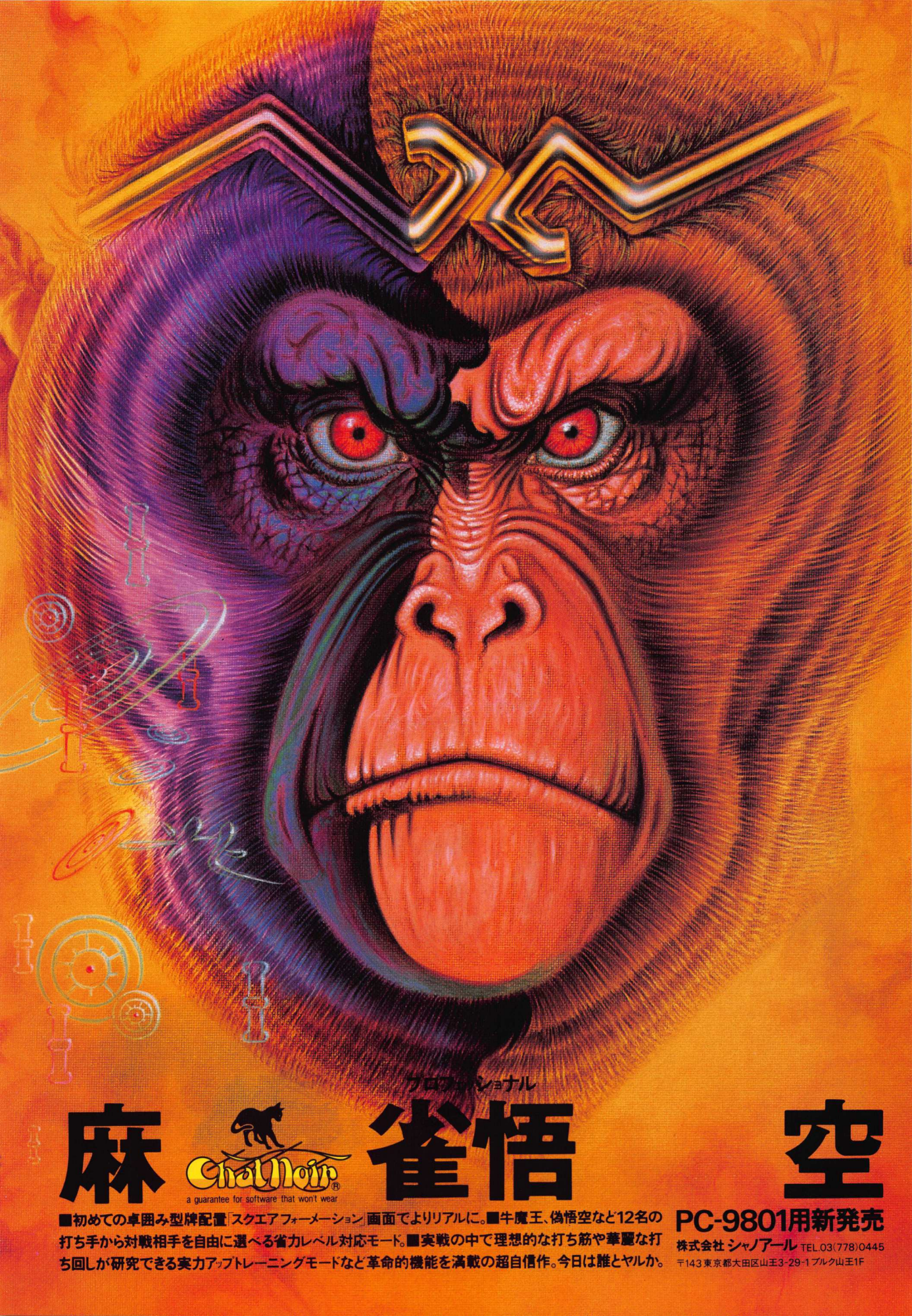
7月18日(土)から東京・大阪で同時開催される「夢工場'87」スーパーゲーム・パビリオンZの特設ウルティマ・ブースで "ウルティマ" を徹底紹介！

●主催：フジサンケイグループ ●開催場所：東京(晴海国際見本市会場)/大阪(南港新国際見本市会場)

●開催期間：7月18日(土)～8月30日(日)

入場券のお問い合わせは ☎03-226-0150(受付時間：午前10時～午後6時)

PONYCA


プロフェッショナル
麻雀悟空
Chal Noir
a guarantee for software that won't wear
■初めての卓囲み型牌配置「スクエアフォーメーション」画面でよりリアルに。■牛魔王、偽悟空など12名の打ち手から対戦相手を自由に選べる省力レベル対応モード。■実戦の中で理想的な打ち筋や華麗な打ち回しが研究できる実力アップトレーニングモードなど革命的機能を満載の超自信作。今日は誰とヤルか。
PC-9801用新発売
株式会社 シャノアール TEL.03(778)0445
〒143 東京都大田区山王3-29-1 ブルク山王1F



対戦7回目、Mr.Brown（ニューヨーク）の戦術が見えてきた。

午前1時、今日もニューヨークのMr.ブラウンのプログラムしたバトルタンクと対戦させた。
7回目もあえなく敗れようとしていたが、
彼にはブラウンの戦術が読めてきていた。
「そうか、そうだったのか、ブラウンの弱点はここだ。」
そう言って彼は、我がバトルタンクの命令を組かえはじめた……。

新ジャンルのゲームとして話題集中の「コムサイト」。
こんな物語が各地で起きはじめています。

予約受付中！

- フルカラー3Dソリッドのリアルな画面。
- 簡単なプログラミングでバトルタンクの行動を指令、対戦が始まると、バトルタンクは君の手を離れ、独立して敵と戦う。
- 対コンピュータ戦（対内蔵プログラム）と対ユーザー戦（対ユーザープログラム）の2モードがあります。

PC-8801mkⅡSR/FR/MR/FH/MH	5"2D 2枚組	6,800円
X1/turbo	5"2D 2枚組	6,800円



通信機能対応！！（オプション）
電話回線で遠隔地のユーザー同士で対戦可能。ダウンロード方式により通信時間とコストを短縮しました。（音響カプラー、モデム等の通信設備が必要です。）

World of Technology Tecno Soft

むかし、
人の世も悪霊界をさえざる、
九つの玉があった……。

好評発売中！
PC-8801SRシリーズ
X1/turbo



PC-8801SR

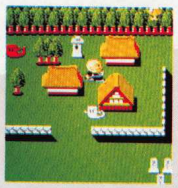
九玉伝
KU GYOKU DEN



PC-8801SR



FM-77AV



PC-8801SR

見たかこの色！ このスクロール！



◀二人同時プレイ画面（FM-77AV）



マルチウィンドウに▶よるメニューの選択（PC-8801SR）

九玉伝。古くは日本古事に記されてあったという謎の伝説。それによると、九つの玉が人の世と悪霊界をさえぎっているという。
ところが、この九つの玉の封印が悪霊界の王によって破られてしまった！伝説のとおり妖怪や魔物が人の世に徘徊し始めた。
これを知った小坊主の「ちんねん」と「そんねん」は、九玉の封印を元どおりにするため敢然と立ち上がった。
アクションロールプレイング驚異の2人同時プレイを実現。1,000画面以上の広大なマップと約50種類の妖怪、そして数々の仕掛、高速スクロール、マルチウィンドウ、オリジナルBGM5曲等々、アクションRPGならではの魅力あふれる画期的ニューゲームの登場です。

発売中

FM-77AV/20/40	3.5"2D 2枚組	7,800円
PC-8801mkⅡSR/FR/MR/FH/MH	5"2D 2枚組	7,800円※1
X1/turbo（FM音源ボード対応）	5"2D 2枚組	7,800円※2

開発好調！

PC-9801シリーズ（FM音源ボード対応）	3.5"、5"2DD	7,800円

※1. PC-88VAでは動作いたしません。
※2. ターボ以外で2人同時プレイを行う場合、2トリガージョイスティックが1本必要です。
※一度でも2HD、2DDドライブでゲームを行うと、2Dドライブでは動作しなくなります。同じ機種のみ動作いたしますので御注意ください。

株式会社テクノソフト 〒857 佐世保市福石町4-14 Phone.0956-33-5555

●お近くの有名ショップでお求めください。ショップにない時は、当社宛現金書留にて品名、機種名、住所、氏名、記入の上お送り下さい。送料はサービス致します。

●週刊テクノソフトテレホンサービスは、しばらくお休みいたします。再開のお知らせは雑誌広告にて！注目していてね。

過激にもっと過激に

ジャストサウンド対応でランとカナタが君に囁く

新発売

くりいむレモン

	ジャストサウンド	天使たちの午後	天使たちの午後番外編	エ リ カ	ジャストサウンドライブラリ	くりいむレモン
PC9801シリーズ	12,800円	5FD 6,800円	5FD 3,000円	1月初旬発売予定	5FD 5,800円	1月中旬発売予定
PC8801/mkII/SR	12,800円	5FD 6,800円	5FD 3,000円	5FD 6,800円	5FD 5,800円	5FD 6,800円
FM 7/NEW 7	12,800円	5FD 6,800円 CT 4,800円	5FD 3,000円	5FD 6,800円 CT 4,800円	5FD 5,800円	5FD 6,800円
FM 77L2/L4/AV	12,800円	3.5FD 6,800円	3.5FD 3,000円	3.5FD 6,800円	3.5FD 5,800円	3.5FD 6,800円
X1/turbo	12,800円	5FD 6,800円 CT 4,800円	5FD 3,000円	5FD 6,800円 CT 4,800円	5FD 5,800円	5FD 6,800円
MZ2500	12,800円	3.5FD 6,800円	3.5FD 3,000円	3.5FD 6,800円	3.5FD 5,800円	3.5FD 6,800円
MSX		ROM 5,800円		ROM 5,800円		ROM 5,800円

CT…カセット版、5FD…5インチディスク版、3.5FD…3.5インチディスク版、ROM…ロムカートリッジ、X1Dではテープは使用できません。

大好評絶賛発売中

学園アダルトアドベンチャー
天使たちの午後



超過激グラフィックアーツ集
天使たちの午後 番外編



SFアダルトアドベンチャー
エリカ



ジャストサウンド

彼女の声がナマで聞けるぞ



超小型音声合成装置（ケーブル付き）

君のパソコンに接続するだけでOK。各機種によってケーブルが異なります。この音声合成装置の使用できるソフトには JAST SOUND のマークがついています。 12,800円

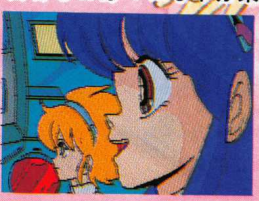
この商品は株式会社創映新社の許諾を受け
製品化したものです。©フェアリーダスト

レモン

JAST SOUND



この作品はフェアリーダストのオリジナル・ビデオ「くりいむレモンpart10 スタートラップ」をもとに制作されたものです。登場するキャラクターの愛らしさ、物語進行のテンポの良さなど余すところなく忠実に再現しております。それに加えて濃厚なラブ・シーンについては、本編をしのぐ過激な場面がいくつも登場します。尚、この作品をビデオ・フィルム、フィルム・コミックス等で御存じの方々にも十分楽しめるよういたるところに工夫しております。







全国各地へ通信販売

方法 品名、機種名明記の上、現金書留でご注文ください。

〒156 東京都世田谷区宮坂3—10—7
YMTビル3F ☎03（706）9766
FAX 03（706）9761
銀行振込口座 三井銀行経堂支店㊐5252817
株式会社 ジャスト

JAST

ORANGE RENAISSANCE

オレンジ・ルネッサンス！

画面はアートギャラリーになった。

いま、NEW TYPE の アダルト・アート



エメラルドグリーンのそよかぜ
それは天使達の　き・ま・ぐ・れ
やさしい横顔のスフィンクス
そこはきらきら輝く
不思議の国
オレンジ色の魔法が
みえますか？



第２弾：〝蝶類図鑑〟
製作進行中
乞御期待❣

ファン待望のビューティフル・ネオ・アダルトソフト

オレンジ・シリーズ好評発売中！

＃１ オレンジストーリー　〝私、き・れ・いですか〟
＃２ セクシーオレンジ　〝美しき七つの大罪〟
＃３ オレンジドリーム　〝不思議の国のアリス達〟

PC88/PC98/FM-7/AV/X1　　各シリーズ　¥6,800－

※なお、通信販売をご希望の方は、住所・氏名・年令・電話番号・ソフト名・機種名を書いて、システムハウスOHまで現金書留でお送り下さい。送料は当社が負担いたします。
内容等のお問い合わせは往復ハガキで、システムハウスOHまで。

ゲーム名＼対応機種	PC8801シリーズ	PC9801F/Vシリーズ	FM-7/77シリーズ	X1シリーズ	価　格
オレンジストーリー	2 D	2 DD	5″2D,3.5″2D	2 D	¥6,800
セクシーオレンジ	2 D	2 DD	5″2D,3.5″2D	2 D	¥6,800
オレンジドリーム	2 D	2 DD	5″2D,3.5″2D	2 D	¥6,800

● PC-9801F/Vシリーズはディスク５インチ版のみです。

SYSTEM HOUSE OH!
滋賀県大津市比叡平3-8-10 ☎0775-21-0586

ほっとMILK

アダルト アドベンチャー ゲーム



明日へのバイブ・ル！ほっとミルクは本格的学園アダルトアドベンチャーです。へんな男の人がかわいい女の子達とお友達!?になる楽しいゲーム。ちょっとムズいけどコマンド選択方式なので、とっても楽ちんです。みんなであそんでネ！

好評発売中!!

適応機種PC－8801SR/FR/MR/FH/MH (5"2D版)

定価¥7,800 (2枚組、要2ドライブ)

好評発売中!!

ふぇありぃ ている

美しくかわいい画面満杯のアドベンチャーゲーム！！

フェアリーはエッチな会話が大好き！！

Hソフト待望のマルチエンディング方式採用!!



かわいい○○○ちゃんは、今日は一人でお留守番です。さっそくあなたは彼女の家に遊びに出掛けました……。でもあなたは彼女の名前も年齢も知りません。彼女に好かれるか、嫌われて追い返されるかはあなたの腕しだい。ゲーム全編にフェアリーの美しい肢体をちりばめて、その上隠し画面も……。

適応機種PC－8801SR/FR/MR/FH/MH(5"2D版)定価¥7,800(2枚組、要2ドライブ)
PC-9801シリーズ5"2DD・5"2HD(2枚組要2ドライブ256K以上必要 各定価¥7,800)

好評発売中!!

麗奈



麗奈は天使のように可憐でかわいい女の子。美しくリアルな画像とサウンドで構成された、新しいタイプのソフトです。お手持ちのオーディオにつないでいただくと、さらに迫力あるサウンドをお楽しみいただけます。
また、ある事をすると可憐でちょっと色っぽいアニメーションシーンを見ることができます。(けっして、隠し画面ではありませんが……)

AN ANGEL OF A GIRL. 適応機種－PC8801SR/FR/MR/FH/MH
定価¥4,800(2枚組、要2ドライブ)

あぶない 女性心理学入門



3人の作家によるグラフィックアーツ集。
大人の世界をのぞきたいあなたの為の入門ディスク。45枚の美しい絵があなたを夢の世界へ導きます。ストーリーあり、メルヘンあり、ギャグあり、のバラエティーに富んだ内容と美しい画像があなたを魅了します。

PC-9801シリーズ5"2DD・5"2HD版 各定価¥5,800 好評発売中!!

全国各地へ通信販売(送料無料)

●お申し込み方法
現金書留の場合／商品名、機種、メディアを明記してフェアリーテールまでお送りください。
郵便振替の場合／郵便局の振替用紙に商品名、機種、メディアを明記して、口座番号 東京 7-140574 フェアリーテールまでお申し込み下さい。

フェアリーテール
Fairytale
東京都文京区千駄木3-50-15 三幸ビル2F
Phone. 03(200)9834

ロケット全店 ワープロフェアー

FAXフェアーも同時開催中!

はじめてAI辞書を持った
プロ仕様のパーソナルワープロ
SHARP WD-540
~~¥165,000~~



文字も、絵も、通信も!
高機能ALL in ONE
HITACHI
Word Pal 160
BW-160S
~~¥168,000~~



多採な表現、ワイドな活用
多機能ワープロ
TOSHIBA ルポ
JW-R100
~~¥198,000~~



鮮明32ドット印字・CRT付
文章一括・単語変換機能、画像
入力もできる本格ワープロ
National
FW-K101 ~~¥100,000~~



一家に一台ワープロを!

いつでも、どこでも気軽にワープロ
行動派ワンボックスワープロ
Canon
キャノワードミニ
α10
~~¥158,000~~



12インチCRTをはじめ
本格文書ワークに応
えるマルチ書斎派ワープロ
Canon
キャノワード
α100
~~¥188,000~~



超特価セール 今がチャンス!!

お買い上げの方にA4用紙サービス

筆文字も打てる達筆なワープロ
National Panaword
FW-16 ~~¥118,000~~



先進のオールイン・ワン・
タイプに、優れた機能を満載
富士通
OASYS30AF
~~¥248,000~~



さらに進歩した表示能力、
充実の基本機能。
進化が見える、知的生産ツール
TOSHIBA ルポ
JW-R70F II ~~¥128,000~~



主流は2フロッピーへ
最上級パーソナル
ワープロ
NEC
文豪mini7G
PWP-70G-J
~~¥198,000~~



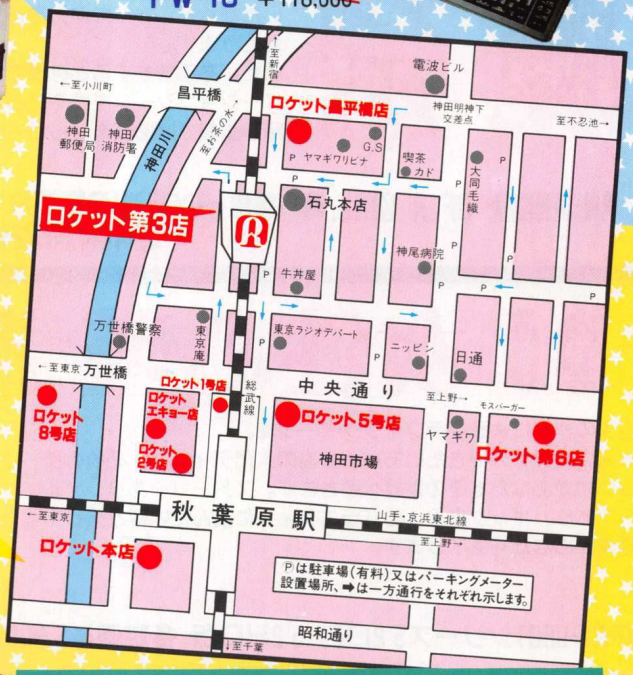
キャッシュレス ショッピング

機動力と文書の互換性で差をつける、
FDD内蔵高機能パーソナルワープロ
SHARP
WD-250F ~~¥99,800~~



高速内部処理32ビットの
図能ワープロ登場
EPSON
WORD BANK-G
PWP-1000G
~~¥198,000~~





ロケットクレジットで楽々ローン

3回、6回、10回、12回、15回、18回、20回、24回、30回払い
そして金利、手数料なしのボーナス一括払いもあります。

ロケット

本　店☎257-0606　エキヨー店☎257-0004　本部店☎257-0007
2号店☎257-0333　5号店☎257-0005　8号店☎257-1088
3号店☎257-0003　6号店☎257-0006　昌平橋店☎257-0019

★各種クレジットカード／JCB、UC、MC、DC、VISA、ライフ、オリエントファイナンス、ダイナース、アメックス、日本信販、セントラルファイナンス。

秋葉原デンキのデパート"ザ・ミナミ"

暑さもふっとぶ超特価サマーバーゲン実施中!

BARGAIN

〈パソコン・アドバイザー〉





NEC PC-88VA PC-KD861

NEW

16ビットのパワーが描画機能、日本語機能を飛躍的に向上させた。

¥合計436,000円を

SALE ミナミ特価



SHARP パーソナルワークステーション X68000 純正セット

NEW

ひとつひとつのスペックに新鮮な驚きがある。未体験の機能美が創造力を刺激する。

¥合計498,800円を

SALE ミナミ特価



EPSON PC-286 MODEL 0 +PC-286CD

NEW

ハイスピード80286(10MHZ)。PC-980IVシリーズの豊富なソフトウェアがそのまま利用可能。

¥合計476,000円を

SALE ミナミ特価



SONY MSX2 HIT BIT HB-F1

NEW

RAM64KB、裏技発見に便利なスピードコントロール機能付。

¥32,800円を

SALE 29,800円



Panasonic MSX2 A1 FS-A1

NEW

MSX2用のゲームをするならこれ。ポーズ機能付。

¥29,800円を

SALE 27,800円



SONY HIT BIT PRO AV

NEW

ビデオ編集自由自在、ヒット・ビット・プロAVセット。イージー・テロッパーも付いてテロップも思いのまま。

¥合計212,800円を

SALE 190,000円

パソコン・MSX・お買得情報

パソコン

NEC PC-9801VX2+PC-KD854
80286CPU搭載で実力を大幅に強化。活動領域をさらに拡げた新世代ビジネスマシン。¥合計522,800円を
ミナミ特価

NEC PC-9801VM21+PC-KD854
信頼の実績が一層進化。大容量メモリと強化されたグラフィック機能が多彩にビジネスをカバーする。¥合計479,800円を
ミナミ特価

NEC PC-8801MH+PC-KD862
最新鋭CPU搭載のハイスピード 余裕ある大容量メモリが高機能の証明 メインメモリ192K実装で、データベース、複雑ソフトもラクラクこなします ¥合計307,800円を
ミナミ特価

NEC PC-8801FH(B)+PC-KD862(B)
最新鋭CPUとすぐれた日本語機能 ニーズに対応した3タイプの精鋭 ¥合計267,800円を
NEW ミナミ特価

NEC PC-9801UV21+PC-KD854
ビジネス機能をコンパクトに凝縮したパーソナル16ビット。¥合計407,800円を
NEW ミナミ特価

NEC PC-98LTモデル2
ビジネスの行動範囲を広げるラップ・トップ16ビット。¥合計288,000円を
ミナミ特価

シャープX1ターボZ純正セット
リアルな映像と音が創造力をかきたてる。"アートスタジオ・TurboZ"登場。¥合計347,800円を
ミナミ特価

シャープMZ-2861+MZ-1D26
専用ワープロとパソコンをひとつにしたニューコンセプト16ビット。¥合計417,800円を
NEW ミナミ特価

富士通FM77AV20-2純正セット
すぐにでも楽しめる多彩な機能。使いこなせば広がる可能性。実力がうれしい、FM77AV20。¥276,000円を
194,000円

富士通FM77AV40純正セット
パソコンもトータルバランスで語る時代の到来を告げる多才な高性能 FM音源3音、26万色カラー表示、400ライン8色対応。¥366,000円を
257,000円

MSXパソコン

ナショナルFS-4500
ワープロとパソコンで1台2役。24ドット漢字プリンタ内蔵。¥108,000円を
SALE ~~59,800円~~

ナショナルFS-4600
ワープロとパソコン、プリンタにフロッピーまで付いたこの1台は便利品。毛筆書体、画像取込みもOK(オプション)¥138,000円を
128,000円

ナショナルFS-5500F2
3.5インチフロッピー2基内蔵。ビデオグラフィックソフト付属。ボールマウスも付いて即アート。¥228,000円を
198,000円

ナショナルFS-5500F1
3.5インチフロッピードライブタイプ。¥188,000円を
164,000円

ナショナルFS-5000F2
3.5インチフロッピー2基内蔵。RAM128KB.VRAM128KB。¥158,000円を
~~138,000円~~

サンヨーPHC-23
テン・キー装備。説明書が非常にわかりやすいので初心者の方に最適。¥32,800円を
26,800円

ビクターHC-95
3.5インチフロッピー2基内蔵。ターボモード、デジタイズ、スーパーインポーズ機能内蔵。¥198,000円を
~~158,000円~~

ビクターHC-90
3.5インチフロッピー1基内蔵。ターボモード、デジタイズ、スーパーインポーズ機能内蔵。¥168,000円を
~~134,000円~~

三菱ML-G30モデル1
豪華特典付 ¥168,000円を
35%引 108,000円

三菱ML-G30モデル2
豪華特典付 ¥208,000円を
40%引 124,800円

サンヨーPHC-77
一括変換方式の本格的ワープロ機能を内蔵したMSX2パソコン ¥138,000円を
21%引 99,800円

MSX関連周辺機器

ブラザーM-1024Ⅱ
はがき書式割付機能内蔵。24ピン漢字プリンタ。¥99,800円を
83,000円

三菱ML-70PR
ハードコピー可能、16ピンサーマルプリンタ。¥54,800円を
54%引 24,800円

カシオMW-24
ワープロユニット内蔵。MSXパソコンに接続するだけで高機能ワープロにはやがわり。¥39,800円を
25%引 29,800円

三菱ML-30FD+ML-30DC
3.5インチFDD、アンフォーマット時1MB、16KB以上のMSXに使用可能。I/F付。¥合計89,800円を
44%引 ~~49,800円~~

ソニーCPV-14CD2
高画質、アナログ2ピンRGB端子内蔵、TVチューナー内蔵、多機能リモコン付属。¥89,800円を
83,800円

ナショナルTH-15M5G
RGB2ピンRGB端子、ビデオ入力、モニタ出力付。2000文字対応。¥99,800円を
79,800円

ソニーSDC-600
MSX2で2倍速ロードモード、レベル完全無調整。ワープロにも最適。¥12,800円を
9,980円

ソニーKV-14CP2
高画質。アナログ2ピン端子、TVチューナー内蔵。多機能リモコン付属。¥89,800円を
83,800円

アイワDR-F10
音声録再マイク内蔵。フルロジックメカ、ワンタッチファイルサーチ、ACアダプタ別売(2,200円) ¥20,600円を
51%引 9,980円

ヤマハFB-01
8音同時発音。240音色プリセット済。96音色まではボイスRAMにメモリ可。¥49,800円を
~~49,800円~~

ヤマハMMP-01
コンピュータ操作をよりヒューマン&イージーにミュージックハッド。別売オートアレンジャーシート。¥合計19,800円を
19,800円

ネオスMS-10S
MSX、MSX2用マウス。¥12,800円を
25%引 9,600円

富士通ゼネラルDM-405
14インチ2,000文字対応ディスプレイ。506ドット、230ライン8.2ピンRGB端子装備。¥67,800円を
55%引 30,000円

ナショナルTH-14G1
1,000文字対応。RGB、TVチューナー、ビデオ端子内蔵。¥66,000円を
59,800円

ソニーHBD-20W
3.5インチ2DDドライブ。MSX-DOSソフト添付。¥44,800円を
42,800円

ナショナルFS-FD1
3.5インチ2DDドライブ。ワープロユニット用JIS第2水準漢字内蔵、MSX-DOSソフト添付。¥44,800円を
42,800円

ナショナルFS-VG501
ビデオ信号を13万画素、26万色のデジタル信号に変換。本格的な映像処理ができるマニア向けのマシン。(受注生産) ¥298,000円を
285,000円

ナショナルFS-PW1
24ドット明朝体、ワープロソフト内蔵。パソコンに接続するだけで即ワープロに。パソコン用プリンタとしても使用可。¥49,800円を
44,800円

ナショナルFS-CM820
MSX用通信モデム。1,200DPS半二重 300DPS全二重タイプ。¥29,800円を
26,900円

カシオCP-7
カラーグラフィックプロッタプリンタ。ゲームなどのハードコピーが簡単にとれる。¥39,800円を
32,000円

MSX各種周辺機器、ソフト、関連書籍多数取扱い。お値段も超お買得!

●紙面の都合上、取扱商品のごく一部しか掲載されておりませんが、その他の商品につきましても、お気軽にお問合せください。

お申し込み方法

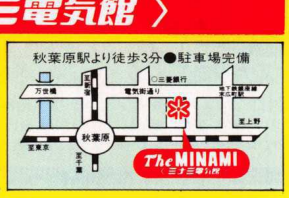
●下記現金書留申込書をご記入の上、代金とも現金書留で、通販係までお送りください。代金到着後、ただちに発送致します。
●セットの場合、送料は2,000円です。MSX、プリンタ等の送料は1,000円です。東京都内全域と都下、千葉、埼玉、神奈川の一部は無料配達させて頂きます。また、らくらくクレジットも取扱っております。お分かりにくい場合は、お気軽にお問合せください。
●お申し込み先:〒101 千代田区外神田4-3-3 ミナミ無線電機株式会社 通販係

秋葉原 ミナミ電気館がニューイメージでスタートします。"ザ・ミナミ"

The MINAMI 〈ミナミ電気館〉

〒101 東京都千代田区外神田4-3-3 ミナミ無線電機株式会社
営業時間 10:00AM~7:00PM(年中無休)

☎(03)255-4040(直通)



(キリトリ線)

通販現金書留申込書 I/O No.8

■ご住所
〒

■お名前 ■おとし ( )才 ■お電話番号 ( ) -

商品名

送料 ¥ 合計金額 ¥

パソコン
ワープロ

サマー大セール

豊富な品揃えと特別価格で全店あげておくる、この夏一番のお買得情報満載!



★システム価格は、お気軽に係員におたずね下さい。

MS-DOS上で作動するPC-9801Vシリーズの豊富なソフトが活用できます。

エプソン/PC-286セット



このエプソンのPC-286は、その名の通りインテルのマイクロプロセッサーi80286を搭載したPC-9801シリーズ互換機です。データ保護のためのキーボードロック機能、用途に応じた処理スピード選択、自在なシステムアップが可能な発展性の高いスタンダード機種として機能性も幅広い設計がほどこされています。

★セット内容

- 本体+キーボード(エプソン/PC-286model0・1M/640KB5インチFDD2基内蔵)……¥357,000
- ディスプレイ(エプソン/PC-286CD・14インチカラーディスプレイ、PC-286用)……¥118,000

★合計標準価格 **¥475,000**

NEC/PC-9801VX21グラフィックアニメセット 新製品



グラフィックソフトを有したこのセットは、描画からシナリオの作成まで、すべての処理がマウスによるスムーズな操作性、楽しい動画の世界を、あなたのイメージそのままに表現できるのがこのセットの魅力あふれるところです。

デモソフト実演します

セット内容

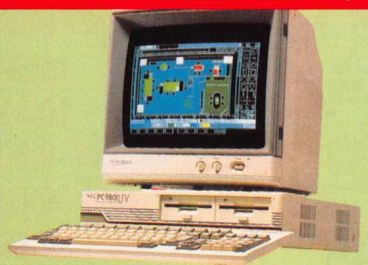
- 本体(NEC/PC-9801VX21・1MB5インチFDD2台内蔵、CPUに80286<10MHz>を搭載)……¥433,000
- ディスプレイ(NEC/PC-KD854・ドットピッチ0.39ミリ)……¥89,800
- プリンタ(NEC/PC-PR101TL・24ドット熱転写カラープリンタ、第1、第2水準内蔵)……¥79,800
- グラフィックソフト(日本マイコンGrape・アニメーションの作成がマウスひとつで自由自在)……¥38,000
- マウス(NEC/PC-9872K・バスマウス)……¥20,000

★合計標準価格 ¥660,600…… 現金特価 **¥627,500**



●上の画面はGrapeの参考例です。アニメーションを作るには、まず最初に背景になる絵と背景画の上を動き廻るキャラクター(何枚かのセル)を描きます。Grapeはグラフィックツールとしても有り余る機能を装備しており、ソフトに組まれた機能をフルに使って好みの絵をきめ細かく描くことができます。あなたも挑戦してみて下さい。

NEC/PC-9801UV21セット



メモリ強化で、新登場。パーソナル16ビット。

- 本体+キーボード(NEC/PC-9801UV21・1MB3.5インチフロッピーディスク2ドライブ内蔵。ユーザーズメモリ640KバイトにUP。9800シリーズの資産を継承)…¥318,000
- 14インチカラーディスプレイ(NEC/PC-KD854)¥89,800

★合計標準価格 ¥407,800…… 現金特価 **¥388,000**

NEC/PC-88VAセット



パソコンの表示画面をそのままVTRに収録できるビデオ出力端子を標準装備。

16ビットと大きく飛翔したニューフェイス。

- 本体+キーボード(NEC/PC-88VA・1MB5インチフロッピーディスク2台内蔵、640×200ドット画面での65,536色同時表示、JIS第1、第2水準標準実装、デジタル&アナログ両RGB)……¥298,000
- ディスプレイ(NEC/PC-KD861・ドットピッチ0.31mm)……¥138,000

★合計標準価格 ¥436,000…… 現金特価 **¥414,000**

シャープ/X68000セット 予約受付中



フォルムも機能も洗練された16ビットマシン。

- 本体+キーボード(シャープ/CZ-600CE・メイン1BM、テキストVRAM512KB、グラフィックVRAM512KB、スプライトVRAM32KB、スタティックRAM16KBと破格の2Mバイト)……¥369,000
- 15型カラーディスプレイテレビ(シャープ/CZ-600DE)…¥129,800

★合計標準価格 ¥498,800…… 現金特価 **¥478,000**



※写真は、「STATION2」ビジュアル編です。

家に居ながら カタログでショッピング! ラオックスだから安心。



ビジュアル編 テレビ・ビデオ・ムービー・etc……

ラオックスカタログ **STATION 2 vol.1**

●このカタログは、大型カラーテレビからポケットカラーテレビ・レーザーディスク・VHD・様々なジャンルのビデオディスクソフト・レーザーカラオケ・ハイファイビデオ・スタンダードビデオ・VHS、ベータ、VHS-C、8ミリビデオカメラ・ビデオ編集機器・ビデオテープ等、話題の商品満載のラオックスオリジナルの通信販売用カタログです。

オーディオ編 ミニコン・ラジカセ・CDプレーヤー・etc……

ラオックスカタログ **STATION 3 vol.1**

●このカタログは、ミニシステムコンポ・今注目のDAT・カセットデッキ・アンプ・チューナー・スピーカー・CDプレーヤーにソフト・ヘッドホンステレオ・ラジカセ・ラジオ・カラオケ・オーディオテープ・DATテープ・ラック・ヘッドホン・タイマー・ハム、CQ用品等、ラオックスオリジナルのオーディオ通信販売用カタログです。

ホームオートメーション編 パソコン・ワープロ・周辺機器・etc……

ラオックスカタログ **STATION 4 vol.2**

●このカタログは、ビジネス&ホビーパソコン・ビジネス&ホビー&ゲームソフト・プロッタ・デジタイザ・イメージスキャナ・プリンタ・データレコーダ・ディスプレイ・フロッピーディスク・パソコンアクセサリー・ワープロ・モデム・電話機・コピー・ファクシミリ等のホームオートメーション編のラオックスオリジナル通信販売用カタログです。

通信販売用カタログご希望の方は

● お客様のご希望カタログ名と200円切手を同封のうえ、下記の宛先までお送り下さい。

〈お申し込み・お問い合わせは〉

〒101 東京都千代田区外神田3-1-15 (☎03-255-1081)
ラオックス(株) 通信販売部「STATION」係

お支払いいろいろ便利なボーナス払い。

今なら手数料もグーンとお得な特別クレジット取扱中！

10回6%(通常10%)・15回9%(通常15%)・20回12%(通常18%)

★10回・15回・20回の特別クレジットは、3万円以上の商品にご利用致だけます。(ただし、NECと富士通のパソコン製品は除きます。)期間、今年8月20日迄。詳しくは係員まで！

★長期クレジット(3～30回払い)の他、30万円以上のパソコン製品をお求めの場合(36・48・60回払い)の手数料もお得なパソコンクレジットをご利用下さい。詳しくは係員まで……。

冬1/2・来年夏1/2のボーナス2回払い！
冬のボーナス一括払い(手数料なし)

★冬と来年夏のボーナス2回払いをご利用の際、来年夏のお支払い分に3%の手数料がかかります。あらかじめご了承下さい

新製品から特価品まで、ワープロ店内大量展示！

エプソン/PWP-960LXT

WORD BANK-LXT

●チルト式の40字×10行大型STNディスプレイ●縮小モードで80字×19行の1,520字まで一気に表示●ワンタッチでタテヨコ計算ができる表計算にそのデータを棒グラフや円グラフ・折れ線グラフ化可能●印刷はハガキからB4サイズ●約13万語の辞書機能●3.5インチFDD内蔵●第2水準漢字辞書内蔵★標準価格……￥128,000

特価 ¥118,000



エプソンイメージリーダーワイド PWPIRW1……￥46,800



ハンドスキャナ WD-01HS 標準価格￥29,800 現金特価￥26,800

シャープ/WD-260F

●45字×13行の大型ディスプレイ、縮小モードで60字×15行可能●文脈の中からピッタリの漢字を選び出してくれるAI辞書を搭載●表計算グラフ作成機能●3.5インチFDD内蔵★標準価格……￥138,000

特価 ¥119,800

キャノワード α100



12インチ CRTをはじめとした 本格マルチ書斎派ワープロ

キャノン/α-100

キャノンイメージリーダー CW-IM01 ￥27,800

●50字×20行表示の12インチCRT、縮小モードで100字×44行●36ドットヘッド搭載●カセット交換が不要の4色自動カラー印刷●四則演算やタテヨコの集計、さらにルート・%・関数などの計算機能●3.5インチFDD内蔵●約11万語の辞書機能★標準価格…￥188,000

特価 ¥168,000



▲ シャープハンドスキャナ WD-01HS 標準価格￥29,800 現金特価￥26,800

シャープ/WD-540 はじめてAI辞書を持ったプロ仕様のパーソナルワープロ。

●40字×15行、縮小表示では80字×29行表示可能な9インチディスプレイ●文脈にピッタリの漢字を選び出してくれるAI辞書を搭載●タテ書き表示ができる640×480ドットのCRT●3.5インチFDD内蔵●32ドットと28ドット文字の使い分け可能●ブロック編集★標準価格……￥165,000

特価 ¥148,000

※尚、パソコン取扱い店以外に戸越店・向ヶ丘店・新城店・野川店・瀬谷店ではワープロのみ取扱っています。

LAOX NET 会員募集

●ユーザー同士の楽しいコミュニケーションを中心としたサービスメニュー。

①CHAT（多人数リアルタイム会話）
②BBS & SIG（電子掲示板）
③E-MAIL（電子メール）
④Infomation（各種情報提供）

●「パソコン通信のできる本」さしあげます。/既存のパソコン通信の入門書は、RS-232Cの難しい説明があったりして、ちょっと複雑。そこで、パソコン通信を始めるためのエッセンスをイラストなどを折込み、楽しくわかりやすくまとめたのがラオックスオリジナル「パソコン通信のできる本」です。この中には、ラオックスネット申込用紙も折込まれています。ご希望の方にはラオックスパソコン取扱各店にて無料配布、又郵送希望の方は200円切手を同封のうえ下記の宛先までお願いします。

●オンラインショッピング(買物)/ラオックスネットを通じて通信販売ができます。電子メールを使ってラオックス取扱い商品の価格・在庫の問い合わせ、注文ができます。居ながらにしてショッピングが可能。詳しくは下記までお問合せ下さい。

入会方法

入会申込用紙に必要事項を記入して下記の宛先までお送り下さい。申込用紙のみを郵送希望の方は70円切手同封のうえ下記の宛先までお送り下さい。なお、入会金・年会費は無料です。(IDの発行は申込用紙到着後1週間以内)

お申し込み、お問い合わせは

〒101 東京都千代田区外神田3－1－15 ☎03(255)8828 〈9:30～18:30 毎日〉
ラオックス(株) コンピュータ・ソフト・サポート 「LAOX NET」I/O係

ラオックスパソコン取扱店

秋葉原本店 JR秋葉原駅前歩いて2分 ☎03-253-7111

コンピュータ・メディア JR秋葉原駅中央通り ☎03-253-1341

新宿店 新宿駅東口、靖国通り、伊勢丹会館並び マイコンシティ ☎03-350-1241

東京地区

ニューサウンドショップ	●JR秋葉原駅、万世橋交差点角	☎03-251-2251
サウンドショップ	●JR秋葉原駅前、歩いて1分	☎03-255-5301
ニュー楽器館	●JR秋葉原駅、歩いて4分	☎03-258-4141
荻窪店	●JR荻窪駅北口、青梅街道沿い	☎03-398-5100
曙田店	●四ツ目通り、大東京信用金庫なび	☎03-625-2977
足立店	●環状7号線、梅島陸橋そば	☎03-840-1341
笹塚店	●京王線笹塚駅前、トエンティワン2F	☎03-485-1711
蒲田店	●サンライズ・カマタ通り	☎03-734-5171
武蔵小山店	●武蔵小山駅前アーケード街	☎03-786-1411
三鷹店	●新30m道路沿い、大沢交差点そば	☎0422-32-3741
吉祥寺店	●吉祥寺駅北口、近鉄百貨店並び	☎0422-21-3471
調布店	●調布駅北口、京王線線路際	☎0424-84-0211

千葉地区

市原店	●五井駅ヨーカドー隣り	☎0436-21-5331
稲毛店	●JR総武線稲毛駅東口そば	☎0472-53-2136
稲毛海岸店	●京葉線稲毛海岸駅前	☎0472-78-7121
船橋ららぽーと店	●ららぽーと2F、専門店街	☎0474-34-3971
千葉ペリエ店	●総武線千葉駅ビルペリエ3F	☎0472-27-5318
成田店	●日吉台ニュータウン入口	☎0476-92-1711
八千代台店	●京成八千代台駅下車第一勧銀ナナ	☎0474-85-2261

神奈川地区

厚木店オーディオ館	●小田急線本厚木駅前	☎0462-22-2722
横浜伊勢佐木町店	●伊勢佐木町通り	☎045-261-1251
大和店	●大和電報電話局隣り	☎0462-61-2011
戸塚店	●国道1号線沿い、戸塚消防署前	☎045-881-3161
綾瀬店	●旧国道246号線・富士見ボール近く	☎0467-78-2211

埼玉・栃木地区

浦和店	●浦和駅前コルソ4F	☎0488-24-5311
岩槻店	●16号線バイパス沿い、岩槻消防署近く	☎0487-57-2561
北浦和店	●北浦和駅西口、線路際、徒歩2分	☎0488-33-8811
南浦和店	●南浦和駅西口前	☎0488-61-3111
わらび店	●わらび駅東口、歩いて2分	☎0484-43-2161
大宮駅ビル店	●大宮駅ビル"ピノ"5F	☎0486-44-3551
春日部1号館	●東武野田線春日部駅西口	☎0487-54-4171
小手指店	●小手指駅北口、駅前大通り角	☎0429-23-1851
川口店	●川口駅東口、銀座通り	☎0482-56-0011
志木店	●ららぽーと志木6F	☎0484-74-9041
小山駅ビル店	●VAL(小山駅ビル)2F	☎0285-23-4652

区域内の配達は無料です

5,000円以上の商品お買い上げの場合、当社配達区域内は無料配達致します。詳しくは係員におたずねください。

アフターサービスは万全です

首都圏に網羅したサービススポットで、皆様のご要望に即、お応えできる体制を整えていますので、ご安心下さい。

地方発送承ります

秋葉原本店・新宿店・コンピュータメディアにおいては、地方発送承ります。係員にお気軽にお申し付け下さい。

LAMIC(ラミック)会員募集中！

LAMICとはLaox Micom Club(ラオックス・マイコン・クラブ)の略称です。
3,000円以上のパソコン製品お求めの方なら、どなたでも入会できます。

●特典1.パソコンソフトを会員特別価格で提供

LAOX

夏！ツクモ ザ・バ



ご存知ですね。
ツクモグッドセレクション

★Good Selection表示商品は、ツクモ電機のお奨めする"セレクト商品"です。さまざまな特典が付いています。

Long Guarantee

- お買い上げ商品はメーカー保証期間プラス1年間のツクモ保証が付いております
- 上記の保証期間中に万一、修理が必要な場合は、商品代替機を貸し出しいたします

Wide Support

- 商品は出荷時にスタッフが厳重にチェックいたします
- 万一、1ヶ月以内に異常が発生した場合は、無料にて新品と交換いたします

冬のボーナス一括払い
——もご利用いただけます。





どっか〜ん！

2倍の広さで安さ満タン

ツクモ札幌

決算売りつくしセール

7/25·26·27·28

特設会場 さっしんビル8F
AM10:30〜PM9:00
(日曜はAM10:00より、又最終日はPM5:00迄)

マイコンをはじめ通信機、ビデオなどなど。新品・中古・掘り出し物各種全て在庫がなくなるまで売りつくします。
このチャンスをお見逃しなく!!

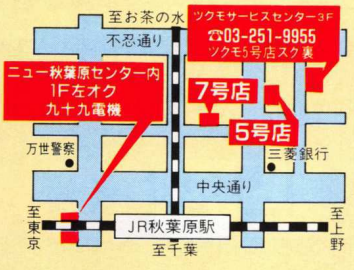
今がチャンス!
アマチュア無線技士養成課程

電話級標準コース講習会

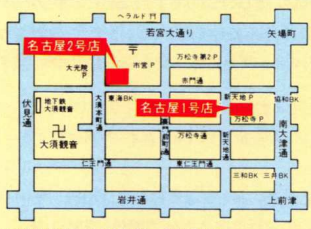
- 日　程／8月15日〜19日 5日間コース
- 時　間／午前9:00〜午後5:00
- 会　場／ツクモサービスセンター3F
- 定　員／60名(先着)
- 受講料／￥19,000

5日間しっかり勉強して、最終日にJARL公認試験が受けられます。

お申し込みお問い合せは
ツクモ万世店
☎03-251-2441(相川)



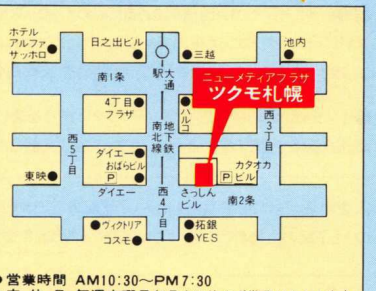
●営業時間　AM10:00〜PM7:00
●定休日　毎週木曜
(7月中は休まず営業いたします)



●営業時間　AM10:00〜PM7:00

名古屋1号店　☎052-263-1655
●定休日　毎週月曜日

名古屋2号店　☎052-251-3399
●定休日　毎週水曜日



●営業時間　AM10:30〜PM7:30
●定休日　毎週木曜日(7月中は休まず営業いたします。)

ツクモ札幌　☎011-241-2299
札幌市中央区南二条西3-15-1 さっしんビルB1F

ツクモのスペシャルメールP359をご覧下さい。掲載商品が品切れの際はご容赦下さい。

Vol.2 ツクモ

半期に一度の 決算セール

7月24日～31日
（7月いっぱい無休です）

創業40周年記念
トライフユニットお買上げの方に、
ディスケット10枚プレゼント!!

技術のツクモ!

ツクモオリジナル 5インチ2HDドライブユニット

TS-FHDMK II 送料各￥1,000

NEC製ドライブ使用で高い信頼性を発揮します。各機種共電源内蔵、ケーブル付で縦置き。横置き自由設計です。1ドライブ仕様は後日2ドライブに増設できます。



TYPE1E PC-9801/M/VM/VX/UV/X用 又は8インチI/Fをお持ちの方 注番 A801

- 別売2DD用ケーブル(TS-DDCAタイプ1E用特価￥3,500)で2DD I/Fに接続して、2DDドライブとしても使用できます。
- 別売拡張用ケーブル(TS-FWCA 特価￥5,800)で3.5インチや8インチを増設した時にドライブ番号の入れ替えができます。

【1ドライブ】 定価￥69,800 特価 ¥44,800
【2ドライブ】 定価￥104,800 特価 ¥69,800

TYPE2 PC-9801E/U/F/VF用 注番 A802

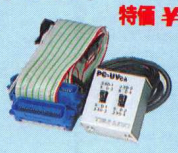
- 専用2HD I/F(付属)を拡張スロットに入れて使用します。
- ケーブルを2DD I/Fに接続すればそのまま2DDドライブとして使用できます。(F2の場合はドライブ番号の変更が必要)
- 内蔵ドライブにディスケットを入れなければ2HDから起動し、自動的に2HD側が1番、2番になります。

【1ドライブ】 定価￥79,800 特価 ¥59,800
【2ドライブ】 定価￥114,800 特価 ¥84,800

TYPE3 PC-9801UV 専用 640K/1MB自動切換 注番 A803

- 内蔵ドライブと合わせて4台同時使用できます。
- ドライブ番号切替BOX(本体とは別置き、5cm角)で3.5/5インチのドライブ番号を入れ替え出来、ドライブ番号1番・2番に設定したものは640K/1MB自動切替として動作し、3番、4番は1MB専用として動作します。
- UV2内部及び1MB端子に接続し拡張スロットは使いませんので2個のスロットが有効に使えます。
- 別売ケーブル(TS-HDCA ￥5,000)で1MB専用ディスクとして他機種にも接続できます。

【1ドライブ】 定価￥74,800 特価 ¥54,800
【2ドライブ】 定価￥109,800 特価 ¥79,800



TS-FDMK II 5インチ2D 送料￥1,000 注番 A804

【1ドライブ】 定価￥44,800 特価 ¥31,800
【2ドライブ】 定価￥66,800 特価 ¥49,800



- FM77D2/L2/L4/AV用として…
  ケーブル(FM-77CA別売 ￥9,800)でドライブ番号切替可能、今までの5インチソフトもそのまま使えます。
  (FM-7/NEW7のシングルドライブとしては使用できません。)
- FM11AD2+・MB27607用としても使用できます。
  お問い合せ下さい。
- X1シリーズ、MZ-2500用として…
  別売ケーブル(TS-MXCA￥5,000)が必要です。お申し込みの際はドライブ番号をご指定下さい。

FM-24CA 送料￥700
FM-77AV20 40用 5インチ2D拡張用ケーブル 注番 A805
定価￥8,800➡特価¥6,800
TS-FDその他市販5.2Dディスクドライブを FM-77AV20 40に接続できます（但し、TF-10を除く）

FM-77CA 送料￥700
ドライブ切替SW付ケーブル 注番 A806
定価￥12,800➡特価¥9,800
トライブ切替SW付ケーブル、富士通純正ドライブ、TF-20などほとんどの5.2Dドライブで使用可能（但し、TF-10を除く）

時代の主流は2HDです! 注番 A807
VF2-2HD改造キット 送料￥700

- I/F取付及び配線交換でPC-9801VF2の内蔵ドライブを2HDに変身させます。
- 接続変更で2DD2台、又は2DD・2HD各1台に1個にすることもできます。
- 作業はドライバー1本で素人の方にもできます。

定価￥28,000➡特価¥23,000

PC-9801用5インチ2DDドライブ
TS-FDDMK II 送料￥1,000 注番 A808
電源内蔵・ケーブル付

- 別売I/F(PC98M05 特価￥19,800)で2HDドライブとしても使用できます。
- PC-9801用2HD/2DD自動切替ドライブとする事もできます。お問い合せ下さい。

【1ドライブ】 定価￥61,800➡特価¥41,800
【2ドライブ】 定価￥99,800➡特価¥66,800

ご利用下さい。通信販売
AM10時～PM10時

東京☎03-251-9911
仙台 ☎022-263-0791
福島 ☎0245-24-1491
新潟 ☎025-273-9911
金沢 ☎0762-62-3611
松本 ☎0263-36-0199
大阪 ☎ 06-365-5691
広島 ☎082-223-2741
福岡 ☎092-474-8521
名古屋 ☎052-251-1199
札幌 ☎011-241-2299
（但し札幌は午前10:30～午後7:30迄）

全国代金引き換え配達
商品到着の際、玄関でお会計ができます
☎03-251-9911へお申し込み下さい
配達日の指定もできます

オリジナル商品のお問い合せは技術部(富永)へ
オリジナル商品の生みの親です。





5号店チーフアドバイザー ←川井
「16ビットならぜったいおまかせ!」

ニューセンター店 チーフアドバイザー半田➡
「新品・中古何でもお問い合せ下さい。」



24時間中古情報ダイヤル
☎03-251-9977
新鮮中古情報いっぱい

好評「トレード情報」
詳しい中古情報満載「トレード情報」は隔週金曜日発行。ニューセンター店でお問い合せください。

情報紙「99パーソナルズ」発行 (年4回)
おもしろ情報いっぱいの季刊紙
ツクモ各店でお問い合せ下さい

FAXでもご注文になれます。
FAX☎03-255-4199
商品名・お名前・住所・電話番号を必ずご記入ください

マイコンとワープロの専門店
九十九電機

ツクモのスペシャルメールP359をご覧下さい。掲載商品が品切れの際はご容赦下さい。

夏！ツクモ ザ・バーゲン Vol.2

ツクモ夏休みペアペア パソコン教室

● 開催日：7/25(土)、8/22(土)、23(日)
● 場　所：NEC秋葉原C＆Cセンター

お父さんとボク、ママとわたし、そしてお友達同志仲よく参加して下さい。受講するとNECの修了証書と斉藤由貴のオリジナルテレホンカードがもらえるよ！受付けは早い者順。さあ夏休み、友達に差をつけよう！

お申し込み・お問い合せはツクモ7号店
☎03-253-4199 井上まで



NECパーソナルコンピュータ
PC-8800シリーズ
PC-88VA

● PC-88VA……￥298,000
● PC-TV352……￥115,000



Good Selection

ツクモ特価販売中

クレジット例　初回￥11,230 月々￥9,800×23回 ボーナス加算￥40,000×4回

PC-8800シリーズ
PC-8801FH特選セット

各送料￥2,000

Aセット　注番 A809

● PC-8801FHモデル30……￥168,000
● 4050文字アナログモニター……￥84,800
● ディスケット10枚＋ゲームパック付

合計定価￥252,800

ツクモ特価￥183,000

クレジット例　初回￥11,020、月々￥10,400×19回

Bセット　注番 A810

● PC-8801FHモデル30……￥168,000
● 12インチカラーモニター……￥67,800
（ナショナルTX-12T1）
● モニターケーブル……￥1,800

合計定価￥237,600

限定特価￥155,000

クレジット例　初回￥10,260 月々￥9,300×19回

Cセット　注番 A811

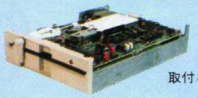
● PC-8801FHモデル30……￥168,000
● 14インチTV付アナログモニター…￥66,000
（ナショナル TH-14G1）
● モニターケーブル……￥6,800
● ディスケット10枚＋ゲームパック(11種類)付

合計定価￥240,800

ツクモ特価￥168,000

クレジット例　初回￥10,560 月々￥8,100×23回

PC-8801mkⅡ/SR/FR/FH用増設ドライブ
ナショナル JA-551　定価￥60,000　注番 A812



取付ネジ 説明書付

ツクモ特価￥18,800　送料別￥1,000

※FR/FHの場合ケーブル(別売￥2,000)必要。

■PC-8001mkⅡSR

定価￥118,000　注番 A813

ゲームソフト2本サービス　**限定特価￥16,800**　送料￥1,000

■エプソン TF-10/PC

5インチ2Dディスクドライブ

定価￥129,800　注番 A814

ケーブル付　**限定特価￥36,800**　送料￥1,000

■家庭用TV↔PCシリーズパソコン RFモジュレーター

注番 A815

特価￥8,000　送料￥700

PC-8800シリーズ
PC-8801MH

注番 A816

Good Selection

● PC-8801MH……￥208,000
● 4050文字アナログモニター……￥84,800
● オリジナルゲームパック(11種入)サービス

合計定価￥292,800

ツクモ特価
￥213,000
送料￥2,000

クレジット例　初回￥12,310、月々￥10,300×23回

PC-8801mkⅡMR

注番 A817

● PC-8801mkⅡMR……￥238,000
● 4050文字アナログモニター……￥84,800
（NEC PC-KD854 DP0.39）
● オリジナルゲームパック(11種入)サービス

合計定価￥327,800

ツクモ限定特価
￥168,000
送料￥2,000

クレジット例　初回￥11,020、月々￥9,500×19回

好評！5号店
PC-98激安フェア

PC-9800シリーズ
PC-9801VX2

注番 A818

● PC-9801VX2……￥433,000
● アナログモニター……￥89,800
（NEC PC-KD854 DP0.39）

合計定価￥522,800

ツクモ特価販売中

クレジット例　初回￥12,260、月々￥10,000×23回 ボーナス加算￥50,000×4回

PC-9800シリーズ
PC-9801U2

注番 A819

● PC-9801U2……￥298,000
● アナログモニター……￥89,800
（NEC PC-KD854 DP0.39）

合計定価￥387,800

ツクモ限定特価
￥168,000
送料￥2,000

クレジット例　初回￥11,020 月々￥9,500×19回

ツクモ5号店 北井くんの ミニミニ マイコン講座

ワープロ、データーベース、表計算に通信データ。パソコンを本格的に使いだすと、いつのまにかデータの山。机の上の乱雑なディスケット、滴る汗、気になるほこり、面倒なラベル貼り。ケースの中をあれやこれや捜したり、何処かにやってしまったり……そんな時間やスペースのロスをなくしましょう。ツクモでは、20Mハードディスクも15万以下より品揃え。取り扱い方法もディスケットと変わらず簡単！わからないことがありましたら何でもご相談下さい。



ツクモ5号店では
外部記憶装置フェアを開催中です！

ツクモが選んだハードディスク

送料各￥1,000

■ロジテック LHD-10（10MB）　定価￥248,000　注番 A820

● PC-9801シリーズ用I/F付……特価￥109,800
● X1ターボシリーズ用I/F付……特価￥109,800
● X68000用……特価￥99,800

■ICM HDH-3520（20MB）　定価￥230,000　注番 A821

● PC-9801シリーズ用I/F付……特価￥158,000
● X1ターボシリーズ用I/F付……特価￥158,000
● X68000用……特価￥150,000

■エプソンHDD-20S　定価￥198,000　注番 A822

● PC-9801シリーズ用I/F付　**限定特価~~￥178,000~~**

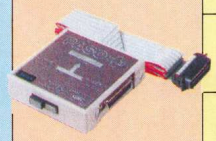
ツクモのスペシャルメールP359をご覧下さい。掲載商品が品切れの際はご容赦下さい。

PCシリーズ周辺機器 特価販売中!

PC-8801シリーズ各種ボード 送料別￥700

メーカー	型番	品名	定価	特価	注番
NEC	PC-8801-10	ミュージックインターフェイスボード	￥28,000	特価販売中	A8-N1
	PC-8801-11	サウンドボード	￥19,800		A8-N2
	PC-8801-12	モデムボード	￥30,000		A8-N3
	PC-8801-13	パラレルインターフェイス	￥ 9,800		A8-N4
	PC-8801-17	ビデオアートボード	￥49,800		A8-N5
	PC-8801-20	マルチボードA	￥40,000		A8-N6
	PC-8801-21	CMTインターフェイスボード	￥11,000		A8-N7
	PC-8801-22	マルチボードB	￥22,000		A8-N8
	PS-88-012-2W	ペイントツール(ビデオアート用)	￥15,000		A8-N9
	PC-8872	マウス	￥ 9,800		A8-N10
マイコンショップ北海道	ROMBO 2	第2水準漢字ROM+128KRAM	￥32,000		A8-N11
I/Oデータ機器	PIO-8234H-1M	PC-88用1MB RAMボード	￥32,000		A8-N12
ソフトバンク	I DOS-88		￥10,000		A8-N13
ツクモオリジナル	JOYメカ2型	ジョイスティック(アタリ規格)	￥ 4,800	￥ 3,800	A8-N14
	分岐アダプタ	(FR/MR用)キーボード、ジョイスティック	￥ 2,800	￥ 2,200	A8-N15
	β-88	88mkII/SR/FR/MR用ジョイスティック1/F	￥ 6,800	￥ 5,500	A8-N16

各種切換器 送料別￥700



品名		定価	特価	注番
プリンプラス 1台のパソコンで2台のプリンタを		￥ 9,800	￥ 8,500	A823
パソプラス 2台のパソコンで1台のプリンタを		￥ 9,800	￥ 8,500	A824
RS-232C 2回路切換器		￥12,800	￥11,000	A825
モニター切換器	デジタル	￥ 9,800	￥ 8,500	A826
	アナログ	￥12,800	￥11,000	A827

ツクモ特選モデム

田村電機 VERSA MODEM1200

定価￥59,800



ATコンパチ300 1200ボー全二重、RS-232Cケーブルサービス 注番 A836

特価¥20,000

PC-9801用 バスマウス 注番 A837

操作性を100%考えた自然なデザイン、手のひらにJUST FIT!ケーブル長さ1.5m



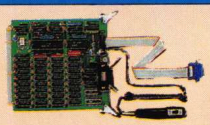
ツクモ特価 ¥6,800 送料別￥700

PC-9801用 増設RAMボード

- 128Kボード……特価￥ 6,000
- 256Kボード……特価￥11,500
- 512Kボード……特価￥17,000
- 1MBボード★…特価￥25,000
- 1.5MBボード★…特価￥33,000
- 2MBボード★…特価￥39,800
- 3MBボード★…特価￥58,000
- 4MBボード★…特価￥75,000

★印:RAM DISKソフト、CASH DISK付

プリンターバッファ

VEシリーズ(メルコ)	容量	定価	注番
 PC-98専用、拡張スロット取付タイプ。	128KB	~~¥19,800~~	A828
	256KB	~~¥24,800~~	A829
	512KB	~~¥34,800~~	A830
	1MB	~~¥49,800~~	A831

CEシリーズ(メルコ)	容量	定価	注番
	128KB	~~¥34,800~~	A832
	256KB	~~¥39,800~~	A833
	512KB	~~¥49,800~~	A834
	1MB	~~¥69,800~~	A835

この夏いちばんのお推め

PCシリーズ用

NEC NM-9950

JIS第2水準ROM搭載、24ドット7色カラープリンター

定価￥245,000

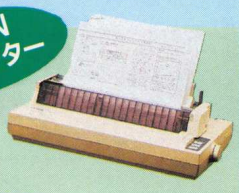
注番 A838

超秘特価!!

ツクモ特選 24ピン各種プリンター

▲プリンター用紙・ケーブルサービス 第2水準漢字ROM実装 送料各￥1,000

EPSONドットプリンター



高印字品質 (PC/FM)

VP-85K (ROM付) 注番 A839

定価￥128,000

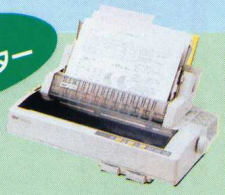
限定特価¥89,800

VP-135K (ROM付)

定価￥158,000 注番 A840

限定特価 ¥109,800

スター精密ドットプリンター



明朝、ゴシック体 ワンタッチ切替 (PC用)

AR-2410 注番 A841

定価￥114,000

特価¥79,800

AR-2415 注番 A842

定価￥144,000

特価¥99,800

ブラザードットプリンター



割付名人 (PC/FM)

M-1024II 注番 A843

定価￥99,800

特価~~¥68,800~~

M-1724P 注番 A844

定価￥148,000

特価~~¥105,000~~

スター精密熱転写

TR-24CL (PC/FM) 注番 A845

定価￥69,800 特価~~¥47,800~~

EPSON熱転写

AP-80EX (PC/FM) 注番 A846

定価￥64,800 特価¥55,800

お申し込みは今すぐツクモ通販センターへ

AM10時～PM10時まで受付

東京 ☎03-251-9911

仙台	☎022-263-0791	大阪	☎ 06-365-5691
福島	☎0245-24-1491	広島	☎082-223-2741
新潟	☎025-273-9911	福岡	☎092-474-8521
金沢	☎0762-62-3611	名古屋	☎052-251-1199
松本	☎0263-36-0199	札幌	☎011-241-2299

但し、札幌のみAM10:30～PM7:30まで受付

九十九電機

■通信販売部	☎ 03-251-9911
■ニューセンター店	☎ 03-251-0987
■秋葉原5号店	☎ 03-251-0531
■秋葉原7号店	☎ 03-253-4199
■秋葉原8号店	☎ 03-251-0099
■ツクモ札幌	☎011-241-2299
■名古屋1号店	☎052-263-1655
■名古屋2号店	☎052-251-3399

ツクモのスペシャルメールP359をご覧下さい。掲載商品が品切れの際はご容赦下さい。

夏！ツクモ ザ・バーゲン

シャープ「EXE」ショップのツクモがシャープファンにおくる

X68000大講習会2

協力 ●シャープ㈱ ●㈱ソフトウイング ●㈱サムシンググッド ●㈲ツァイト

●ツクモサービスセンター3F
●8月9日(日) 午後1時～
●参加費用 1,000円
(お飲み物、会員優待券などおみやげ付/)
●定員30名(先着)

X68000をソフト&ハードのあらゆる角度から見直す集いです。X68000を愛する仲間とのおしゃべりも楽しいよ/



講習会のお申し込みは
7号店☎03-253-4199(荒井)へ



好評 取り扱い中!

パーソナルワークステーション
X68000

本体
CZ-600CE……¥369,000
ディスプレイテレビ
CZ-600DE……¥129,800
チルトスタンド
CZ-6ST1……¥5,800
カラーイメージユニット
CZ-6VT1……¥69,800
カラービデオプリンタ
CZ-6PV1……¥198,000
1MB増設RAMボード
CZ-6BE1……¥35,000
15型カラーディスプレイ
CU-15M1E……¥99,800

創業40周年記念 特別企画

TS-FDMKII X1セット
注番 A847
各送料¥1,000

●TS-FD MKIIにケーブル及び特製I/Fをセットしたものでこれだけでディスクシステムが使用できます。
●CZ-503F(1ドライブ)と同等です。

特別価格 1ドライブ¥42,000
2ドライブ¥64,000
※特別企画につき、卸販売はご容赦下さい。

パソコンテレビ X1turboZ
注番 A853

●CZ-880C……¥218,000
●15インチマルチスキャンテレビ……¥128,000
合計定価¥346,000

限定特価¥275,000
送料¥2,000

クレジット例 初回¥11,750 月々¥10,000×23回 ボーナス加算¥20,000×4回

パソコンテレビ X1turbo モデル10
注番 A848

●CZ-820C(カセットタイプ)……¥69,800
●12インチカラーモニター(ナショナル TX-12T1)…¥67,800
●オリジナルゲームパック……サービス
合計定価¥137,600

限定特価¥59,800
送料¥2,000

クレジット例 初回¥6,380、月々¥5,400×11回

パソコンテレビ X1turbo モデル10
注番 A854

●CZ-811C……¥89,800
●12インチカラーモニター(ナショナル TX-12T1)……¥67,800
●オリジナルゲームパック……サービス
合計定価¥157,600

限定特価¥44,800
送料¥2,000

クレジット例 初回¥7,988、月々¥7,900×5回

ツクモオリジナル

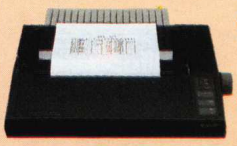
MZ-2500用増設RAM
TS-M25……特価¥7,800 注番 A849
MZ-2500用増設V-RAM
TS-V25……特価¥8,800 注番 A850
MZ-2500用増設RAM+V-RAM
TS-VM25……特価¥15,800 注番 A851
シャープMZ-2500用V2 BASIC+テレホンソフト
MZ-6Z010……特価¥9,000 注番 A852

パソコンテレビ X1turboIII
注番 A855

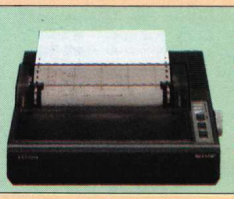
●CZ-870C……¥168,000
●CZ-856D……¥129,800
●オリジナルゲームパック……サービス
合計定価¥297,800

限定特価¥195,000
送料¥2,000

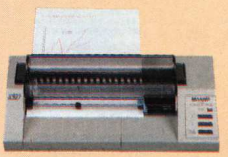
クレジット例 初回¥13,300 月々¥11,000×19回



シャープ 注番 A856
CZ-8PD3
9ピンドットプリンタ
定価¥59,800
特価¥29,800
送料¥1,000



シャープ 注番 A857
CZ-8PK2
16ドット漢字プリンタ
定価¥134,800
特価¥39,800
送料¥1,000



シャープ 注番 A858
CZ-8PP2R
カラーフロッタプリンタ
定価¥54,800
限定特価
¥9,800 送料¥1,000

シャープ 注番 A859
CZ-8DT デジタルテロッパー
定価¥89,800



限定特価¥16,800 送料¥1,000

お申し込みは今すぐツクモ通販センターへ

AM10時～PM10時まで受付

東京 ☎03-251-9911

仙台	☎022-263-0791	大阪	☎06-365-5691
福島	☎0245-24-1491	広島	☎082-223-2741
新潟	☎025-273-9911	福岡	☎092-474-8521
金沢	☎0762-62-3611	名古屋	☎052-251-1199
松本	☎0263-36-0199	札幌	☎011-241-2299

但し、札幌のみAM10:30～PM7:30まで受付

九十九電機

■通信販売部	☎03-251-9911
■ニューセンター店	☎03-251-0987
■秋葉原5号店	☎03-251-0531
■秋葉原7号店	☎03-253-4199
■秋葉原8号店	☎03-251-0099
■ツクモ札幌	☎011-241-2299
■名古屋1号店	☎052-263-1655
■名古屋2号店	☎052-251-3399

ツクモのスペシャルメールP359をご覧下さい。掲載商品が品切れの際はご容赦下さい。

富士通
FM77AV20

Aセット　注番 A861

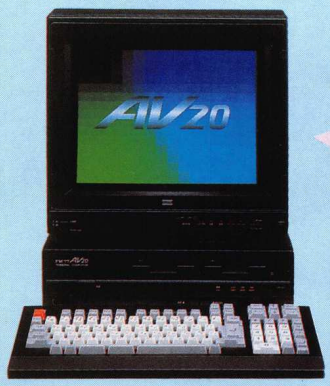
- FM-77AV20-2 …… ¥168,000
- 14インチ2000文字アナログモニター ¥49,800
  （シャープ CU-14FA）
- モニターケーブル …… ¥ 3,500
- アンプ内蔵スピーカー …… ¥ 7,800
- オリジナルゲームパック …… サービス

合計定価 ¥229,100

ツクモ特価 ¥124,800

送料 ¥2,000

クレジット例　初回 ¥11,880　月々 ¥11,400×11回



Bセット　注番 A862

- FM77AV20-2 …… ¥168,000
- FMTV-152 …… ¥89,800
- オリジナルゲームパック …… サービス

合計定価 ¥257,800

ツクモ特価 ¥159,800

送料 ¥2,000

クレジット例　初回 ¥ 9,272　月々 ¥ 9,100×19回

富士通
マルチ・クリエイティブ・パソコン
FM77AV40　注番 A863

- FM-77AV40 …… ¥228,000
- FMTV-154 …… ¥138,000
- ディスケット5枚＋ゲームパック …… サービス

合計定価 ¥366,000

ツクモ特価 ¥227,000

送料 ¥2,000

クレジット例　初回 ¥12,590　月々 ¥11,000×23回

富士通ハイテク サマーフェア開催

7月31日まで

富士通特製ワープロ
「OASYS Liteキラン」（非売品）
が300台当る

おしゃれワープロプレゼント！

※宝島キャンペーンも同時開催!!

詳しくはツクモ全店にてお問い合せ下さい。

ツクモが経験で選んだ パソコンラック（送料サービス）



←PW-876　注番 A865　定価 ¥22,000
- 855(H)×600(D)×620(W)

ツクモ特価 ¥12,800



→PW-877　注番 A866　定価 ¥35,000
- 1280(H)×600(D)×620(W)

ツクモ特価 ¥19,800



←PW-878　注番 A867　定価 ¥48,000
- 680(H)×750(D)×900(W)

オーバートップの高さを2段階に調節できます。

特価 ¥34,000

FMシリーズ周辺機器特価販売中！

メーカー	型番	品名	定価	特価	注番
富士通	FM77-411	AV2用ビデオデジタイズカード	¥24,800	¥21,000	A8-F1
	FM77-412	AV20/40用ビデオデジタイズカード	¥16,800	¥14,200	A8-F2
	FM77MO-101	マウス	¥12,800	¥10,800	A8-F3
サピエンス	RS-232Cプラス	77用拡張I/Oスロットカード	¥22,000	特価！	A8-F4
	R2D2	77AV用高速RAM DISKカード	¥38,000	特価！	A8-F5
ツクモオリジナル	C-DOS7	高機能DISK BASIK(5",3.5")	——	¥ 9,800	A8-F6

意識してミニOA



SHARP 日本語ワープロ
WD-540（JIS配列）　ミニ書院　注番 A868

AI辞書搭載の新連文節変換、鮮明32ドット第2水準ROM内蔵、タテ書き表示可能、640×480ドットCRT、ハンドスキャナ接続可能（別売）

定価 ~~¥165,000~~

SHARP
パーソナルコピー
Z-50　注番 A869

ハガキサイズもらくらくコピー

定価 ~~¥129,000~~

ツクモがプロの目で選ぶ
この夏のミニOAコレクション
特別価格でご奉仕します。



NEC ファクシミリ
NEFAX-5　注番 A870

330(W)×280(D)のコンパクトサイズでA4送受信。最大20ヶ所までワンタッチ送信。送りたい時に無人のタイマー送受信可能。

定価 ~~¥148,000~~

NECパーソナルワープロ
文豪 mini5 GX　注番 A871　定価 ~~¥128,000~~



40字×11行、½縮小表示可、200文字までの連文節変換、ねらい打ち印字、ボイント印字、ハンディスキャナで画像読み込み（オプション）、簡易表計算機能、英文スペルチェック機能。

SHARP ファクシミリ
FO-150　注番 A872

電送、複写、電話の三役ファクシミリ、A4サイズ送受信、中間調モードで写真やイラストも鮮明電送。便利なオンフック付。

定価 ~~¥189,000~~



〈お問い合せ先〉
- ツクモ7号店　☎ 03-253-4199
- 名古屋2号店　☎052-251-3399
- ツクモ札幌　☎011-241-2299

東京☎03-251-9911

ご注文はAM10時～PM10時まで受付！

ご利用ください。通信販売

現金書留でお申し込みの方は

- 左記申込書を同封の上、下記までお送りください。

〒101 東京都千代田区神田郵便局私書箱135号
九十九電機株通信販売部

銀行振込でお申し込みの方は

- お電話で事前にご連絡ののち下記までお振り込み下さい。

富士銀行 神田支店 普No.894047 九十九電機㈱宛

クレジットでお申し込みの方は

- お近くの通販センターへお問い合せ下さい。
  お申し込みも電話1本でOK！

現金書留申込書　I/O8係	
フリガナ	
ご住所 〒	
フリガナ	
お名前	自宅電話
注文番号	使用機種
セット名	セット価格 ¥
送料 ¥	合計金額 ¥

ツクモのスペシャルメールP359をご覧下さい。掲載商品が品切れの際はご容赦下さい。

AKIHABARA
COM



ニューメディアの
のみこみが早くなる!!
カジ取り抜群、秋葉原コム

遊んで夏の暑さを忘れるのもいいけれど、
これからの理想的なスタイルは、
パソコン・ワープロも、そのためには重要なツール
そこで秋葉原コムでは、最新のハード&ソフトを取揃え、
真夏をクールに乗り切るために、
コンサルティングから
あなた自身のOA化は

3F ソフトハウスCOM
☎03-251-5721

新発売 グラフィック・ワープロ
EXCEL-DRAW(PC-9801Vシリーズ)
(エクセル・ドロウ) ¥48,000

マウスによる抜群の操作性、イメージスキャナによる図形の取り込み、明朝体・ゴシック体フォントの標準装備、詳細なHELP機能等、数々の機能を満載して、今、コムより鮮烈のデビュー!!

今がチャンス、C言語入門。

●Let's C…¥25,000 マイクロEMACSソース付、スモールモデル専用コンパイラ●Data Light C…¥28,000 完全フルセット仕様コンパイラ●MS-C Ver4.0…¥98,000 最新バージョン入荷!!●C-terp〈MS-C用/Lattice C用〉…¥49,800 コンパイラとソースコンパチ●ジョイントC〈ライフボード社/アドバンストC、アスキー社/ディスクで学ぶC言語〉…¥40,000 お得なセット価格●その他、Prolog、PASCAL、Modula/2、各種開発ツール等、豊富な品揃えでお待ちしております。●サマーフェア期間中、特別価格でご提供申し上げます。詳しくは店頭でお確かめください。

2F NECマイコンショップ システムイン秋葉原
☎03-251-4717

▼時代は3.5インチ!!
オフィスワークも一人一台、机の片隅に置いてください。



新登場 **N5200/03**
ペーパーホワイトCRT
OAソフト付 ~~¥568,000~~
(ワープロ、グラフ、データ検索、集計)



新登場 **PC-9801UV21**
カラーディスプレイ付 ~~¥407,800~~

NECマイコンショップ システムイン KEIO ☎03-769-4422(システムイン秋葉原の姉妹店、三田にオープン! ぜひ一度お出かけください)

秋葉原コムの

エキサイティング SUMMER FAIR

真夏をクールに乗り切る

7月3日(金)~9月6日(日)

仕事や勉強がおざなりになっては一大事。
仕事も勉強もそつなくクールにこなすこと。
のひとつ。
エキサイティング・サマーフェアを開催。
ぜひ、この機会に秋葉原コムへ。
バックアップ体制まで万全。あなたを欲求不満にさせません。
まずショップ選びからお始めください。

1F マイクロコンピュータSHINKO

☎03-251-1523

SHARPスペシャルセール



パーソナルワークステーション
X68000
CZ-600CE(本体) ~~¥369,000~~
CZ-600DE(CRT) ~~¥129,800~~

パソコンワープロがドッキング
MZ-2861
MZ-2861(本体) ~~¥328,000~~
MZ-1D26(CRT) ~~¥ 89,800~~

エプソン
話題のマシン既に登場!
PC-286モデルO ~~¥357,000~~
PC-286CD ~~¥118,000~~

エプソンプリンタ大特価
VP-135K ¥ ?
VP-85K ¥ ?

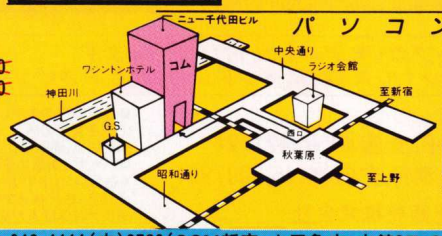
B1 マイコンセンターCOM

☎03-251-8951

☆新古品フェアー

PC-9801VF2	¥170,000	NM-9300S	¥99,800 (第2水準漢字ROM付)
PC-9801U2	¥120,000	NM-9700	大特価 (10インチカラー漢字プリンター)
PC-8801mKIIMR	¥128,000		
PC-8001mKIISR	¥19,800		

◎下取交換もOKです。



パソコンのすべてが、ここにある。

営業時間
10:00~19:00
年中無休

AKIHABARA COM

株式会社 コム

〒101 東京都千代田区神田佐久間町1-8-4ニュー千代田ビル

小田急「Pasocom Shop」☎03-342-1111(内)2788(COM新宿・小田急店、本館8F。COMならではのサービスでお待ちしています)

秋葉原は駅のそば！ラジオ会館5F

●営業時間
AM10:00～PM7:30

表示価格は6/31現在のもので、変動しております。
まずはお電話を!!

パチパチ

おかげさまで
創業40周年
大洋無線

マイコンパルス
5周年
OPEN
記念フェア
●7月15日(水)～8月15日(土)

なんたって全国通販
夏休み特集!!

大人気!! きみはどれ

NEC

PC-8801MH

CPUは8MHzにアップし、処理速度も大幅に向上、日本語対応キーボード採用で、尚一層使い易くなりました。



- PC-8801mkⅡMH（定価¥208,000）
- CMT-146L（定価¥89,800）（サンヨー:4050文字アナログ）
- MD-2HDディスケット10枚
- お楽しみセット（ゲーム + ジョイスティック）

KD-854、862、その他のディスプレイに変更の場合、お電話下さい。

パルス特価 **¥197,000**

PC-8801FH30

JIS第2水準漢字ROM標準実装、65,536色表示可能（オプション必要）、日本語BASICは熟語変換可能）



- PC-8801mkⅡFH30（定価¥168,000）
- CMT-146L（定価¥89,800）（サンヨー:4050文字アナログ）
- MD-2D10枚
- お楽しみセット（ゲーム+ ジョイスティック）

KD-854、862、その他のディスプレイに変更の場合、お電話下さい。

パルス特価 **¥167,000**

NEC PC-9801VX21 NEW

処理速度の大幅な高速化を実現。80286CPU(10MHZ)を搭載した高水準ビジネスマシン。



- PC-9801VX21（定価￥433,000）
- PC-KD854（定価¥89,800）
- MD-2HD10枚

パルス大特価

その他のディスプレイに変更の場合、お電話下さい。

NEC PC-9801VX2

- PC-9801VX2（定価￥433,000）
- CMT-146L（定価￥89,800）
- MD-2HD10枚

特価 **¥358,000**

SHARP

X-1ターボZ

マウス、FM音源、カラーイメージボード、ミュージック・グラフィックソフトを標準装備。遊べるターボ!!



- CZ-880CB/E（定価¥218,000）
- CZ-600DB/E（定価¥129,800）
- MD-2HDディスケット10枚
- ジョイスティック
- パルスパック（ゲーム）

パルス大特価

X-1ターボⅢ

ターボ博士レキシコン添付で初めて、BASICを扱う方にはとても便利!カラーイメージボードを扱えば画像ファイルもできます。



- CZ-870CB/E（定価¥168,000）
- CZ-870DB/E（定価¥109,800）
- MD-2HDディスケット10枚
- ジョイスティック
- パルスパック（ゲーム）

パルス大特価

PC-9801VM21 特価¥329,000

●PC-9801VM21（定価￥390,000）+CMT-146L（定価￥89,800）+MD-2HD10枚

PC-9801UV21 特価¥285,000

●PC-9801UV21（定価￥318,000）+FTC-12GTS-A（定価￥83,000）+MF-2HD2枚

PC-98LT 特価パルス大特価

●PC-98LT/モデル2（定価￥238,000）+PC-PR201TL（定価￥50,000）

TOEI/12型カラー高解像度ディスプレイ

①FTC-12GTU-H（定価￥114,800）0.28㎜ドットピッチ
アナログ・ケーブル付 特価**¥74,800**

②FTC-12GTS-A（定価￥83,000）0.38㎜ドットピッチ
アナログ・ケーブル付 特価**¥48,000**

ゲームソフト/オール18% OFF

●各種ワープロ・モデムも受付けております。
お値段はパルス特価、ドンドンお電話下さい。

●振込先銀行口座
協和銀行神田支店(当)No.421724
三菱銀行秋葉原支店(当)No.9007991

大洋無線電化販売株式会社

低金利クレジット利率表														
分割回数	1	3	6	8	10	12	15	18	20	24	30	36	42	48
手数料率(%)		3	5	7	8.5	9	10	12	15	16	19	23	26	30	34

●全商品メーカー保証書付き。初期不良は即、交換させていただきます。

●通信販売のお申し込み方法(クレジットもOK!)
①現金書留の場合、現金・機種名・住所・氏名・年令・電話番号を明記の上、通販部までお送り下さい。②銀行振込の場合、電話またはハガキで商品名を連絡して下さい。③クレジットの場合、手続書類を送付いたします。月々のお支払いは銀行口座自動引落し、または郵便振込・銀行振込です。(残金のみ手数料がかかります。) ※20才未満の方は保証人が必要です。

●セットの場合、梱包費は¥2,000です。単体の場合は¥1,000です。
●ご注文はコレクトコール(106番)でどうぞ。

●ビジネスソフト15%OFFより～通販OK・送料無料 お問い合せ下さい。

●お問合せは…☎03-255-9786 ●クレジットOK./頭金なし./ ●即日発送./ ●万全なサポート対制./

※特別販売価格ですので、商品によっては遅れることもあります。お早めにお電話下さい。

を選ぶ!!

富士通

FM-77AV40

※FMTV152、他とのセットもございます。TEL下さい。

●FM-77AV40(定価¥228,000)
●FMTV154(定価¥138,000)
●MF-2DD5枚
●ジョイスティック



格段に充実した日本語機能、400ライン対応、第1・第2水準漢字ROM辞書ロムを標準装備、3.5インチ640KBマイクロFD搭載、192KBメインメモリー標準実装、FF-77のソフト資産を継承。

パルス特価 **¥220,000**

FM-77AV20

※FMTV152、他とのセットもございます。TEL下さい。

●FM-77AV20(定価¥168,000)
●FMTV153(定価¥108,000)
●MF-2DD5枚
●ジョイスティック



FM音源3音搭載、驚異の4096色同時発色を実現、日本語機能を一段と強化。オプションの日本語カードにより、高速かな漢字変換をサポート。

パルス特価 **¥165,000**

PC-88VA NEW

PC-8800シリーズとの互換性を豊富に保ちながら、すべての機能が進化した。16ビットへと、大きく飛翔したPC-88VA./

パソコンラック・スペシャルセット



●PC-88VA (定価¥298,000)
●PC-KD862 (定価¥99,800)
●MD-2HD
●パソコンラック

ディスプレイ変更の場合、お電話下さい。

パルス特価 **¥314,800**

パソコンデスク～ボクらのスペースダゾ

パソコン・ワープロ等どんな機種でも、対応できるフレキシブルなサイズ。キャスター付ですから、移動も自由自在、セットでどーぞ!

1245(H)×600(D)×614(W)



新発売

ED-3000

定価¥22,800……

送料無料!! パルス特価 **¥14,800**

パルス特選 ハードディスクコーナー

アイテック IT-HD502OH NEW (20メガバイト)

●コンパクトな高性能。FCC及びUDEのクラスB規格/日本ノイズ自主規制値に準拠



インターフェース・ケーブル付

定価¥198,000…特価 **¥129,000**

ロジテック LHD-20H(20MB) インターフェース・ケーブル付属 定価¥288,000……パルス特価	ロジテック LHD-320N(20MB) インターフェース・ケーブル付属 定価¥198,000……パルス特価
ロジテック LHD-40H(40MB) インターフェース・ケーブル付属 定価¥448,000……パルス特価	ICM HD-4020(20MB) 定価¥230,000……特価 ~~¥180,000~~
エプソン HDD-20S(20MB) 定価¥198,000……パルス特価	ICM HD-4020S(40MB) 定価¥390,000……特価 ~~¥310,000~~

特選!! プリンターセット

●ブラザー M-1724P ケーブル、用紙付 特価 **¥99,000**	●NEC PC-PR101TL 用紙付 **パルス特価**
●スター AR-2415 用紙付 特価 **¥92,000**	●NEC NM-9700 用紙付 **パルス特価**
●NEC NM-9950 用紙付 **パルス特価**	●スター AR2410 用紙付 特価 **¥77,000**
●エプソン VP-135K ROM+ケーブル、用紙付 **パルス特価**	●エプソン VP-85K ROM+ケーブル、用紙付 **パルス特価**
●富士通 FMPR-203BII ケーブル、用紙付 特価 **¥60,000**	●ブラザー M-1024II ケーブル+用紙付 特価 **¥68,000**
●スター TR-24CL ケーブル+用紙付 特価 **¥45,000**	●エプソン AP-80EX/PC **パルス特価**

パルス特選フロッピーディスク

●パルス特選フロッピーディスク
5インチ2HD専用ディスク・2ドライブ・NEC純正ドライブ使用、ケーブル付

①パルスモデル1=PC-9801/M2/VM2/UV2用
P-1…… 特価 **¥75,000**

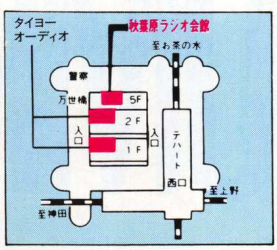
②インターフェース付=PC-9801E/U2/F2/VF2用
P-2…… 特価 **¥95,000**

●ロジテック LFD-550IIFM(FM-7、77、AV用)
インターフェース・ケーブル+システムディスク+MD-2DI0枚
セット特価 **¥62,800**

●富士通 MB-27611
特価 **¥70,800**

●ロジック LFD-591
ケーブル付 特価 **¥59,800**





マイコンSHOP パルス ☎03-255-9786

pulse

秋葉原ラジオ会館5F

大洋無線電化販売株式会社

〒101 東京都千代田区外神田1-15-16

※通話中の時は、(03)255-9783までお問い合せ下さい。

人気商品から掘出物まで…全部

実務派のニーズに応えるビジネス専門ショップ

7F ☎03-253-5085

チャンス 大特価大奉仕!!

在庫僅少

NEC パーソナルコンピュータ
PC-9800シリーズ
PC-9801U2

定価¥298,000が
¥128,000





NEW

超高速ハードディスク新登場!!

平均シーク速度25ms.!!

各社ハードディスク在庫有り!!

(株)キャラベル ベータシステム
540EX(40MB) インターフェースカード ケーブル付 ~~¥488,000~~

maxell 新製品 信頼性の新次元を拓く、RDテクノロジー!!

MD2-256HD-RD



1箱(10枚入) **特価¥3,180** ☆5箱以上お求めの場合送料無料

MICROCOMPUTER

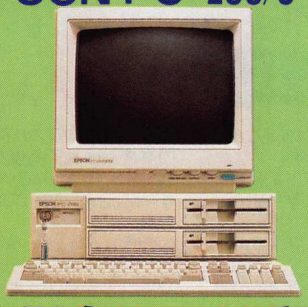
まとめて超特価!

メモリ強化で新登場!!
NEC PC-9801UV21



本体 標準価格 ¥318,000

実務に徹した16ビットマシン!
EPSON PC-286/0



本体 標準価格 ~~¥357,000~~

夢を超えた。16ビットの理想形!!
SHARP X68000



本体 標準価格 ~~¥369,000~~

SHINKOズバリシリーズ!(在庫僅少お早めに)

NEC PC-PR-201F



¥188,000の品
ズバリ超特価 ¥130,000

NEC NM-9950



¥245,000の品
ズバリ超特価 ¥158,000

NEC NM-9300S



第2水準ROM付
ズバリ超特価 ¥99,000

SHARP CU-14AG2



¥84,800の品
ズバリ超特価 ¥50,000

通信販売 ハードからソフトまで

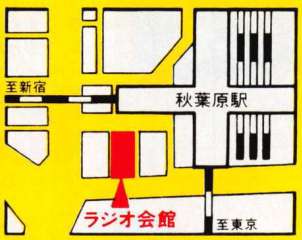
地方発送OK!!

●価格およびお申込み方法については、お電話にてお問い合せください。

真光無線株式会社

〒101 東京都千代田区外神田1-15-16 秋葉原ラジオ会館6F/7F

JR秋葉原駅のすぐ前です。



SHINKO

テクノジョイ

ECCS（エックス）マルゼン

夏だ!!休みだ!!ECCSだ!!特典付で大特価!!

夏休み特別企画!!

Vanql ファッショナブルペン プレゼント実施中!!

8月15日までに対象商品を通信販売でご注文の方全員に
ファッショナブルペン(7,000円)をプレゼント!!



NEC PC-9801VX2

プレゼント対象商品



CPUに80286を使用。今までの98では使えなかったマルチタスクのPC-UX/Vも使えます。

PC-9801VX2(本体)……￥433,000
ETC-120GTS-A……￥ 83,000
(アナグロ12インチカラーCRT)
PC-PR201F……￥188,000
(プリンターケーブルサービス)
定価合計……￥704,000

特価￥539,800(〒共)

クレジット例 頭金￥0 初回￥11,942 2回目以降￥9,200×35回 ボーナス加算￥55,000×6回

SHARP X68000

プレゼント対象商品



CPUにトップクラスの68000を採用。専用OSの高度な仕様で高度な仕事を。VRAM1056KB、RAM1MB(MAX12MB)オートローディング1MBFDD2基搭載。

CZ-680(本体)……￥369,000
CZ-600D……￥129,800
(カラーディスプレイテレビ)

定価合計￥498,800(〒共)

EPSON PC-286 MODEL 0

プレゼント対象商品



最大40MBまで拡張可能な高速HDD。ソフト高度利用時代を先見した16ビットいよいよ登場!!PC-9801シリーズのソフト、オプション機器が活用可能。CPU80286ノーウェイト使用により、パワフルな高速処理を実現。RAM640KB標準実装。 本体価格~~￥357,000~~

ECCS特価!!

NEC PC-88VA

プレゼント対象商品



88シリーズとの互換性を豊かに保ちながら16ビットへ大きく飛翔。

PC-88VA……￥298,000
PC-KD862……￥ 99,800
(4000/2000文字アナログカラーディスプレイ)
TR-24CL……￥ 69,800
(ケーブル、用紙サービス)
定価合計……~~￥467,600~~

特価￥372,800(〒共)

クレジット例 頭金￥0 初回￥8,044 2回目以降￥6,700×35回 ボーナス加算￥36,000×6回

夏休みはジックリ楽しもう!! お買得品がイッパイ!!

NEC PC-8801FH model 30セット

プレゼント対象商品



最新鋭CPUとすぐれた日本語機能。処理スピード大幅UP!/ 第2水準漢字実装。

PC-8801FH/30(本体)……￥168,000
(ブラックタイプもあります)
一流メーカーカラーディスプレイ……￥|99,800
TR-24CL……￥ 69,800
(ケーブル、用紙サービス)
定価合計……~~￥337,600~~

特価￥253,000(〒共)

クレジット例 頭金￥0 初回￥6,510 2回目以降￥6,500×23回 ボーナス加算￥35,000×4回

NEC PC-8001mkIISR

プレゼント対象商品



RS-232C対応 定価~~￥108,000~~

単体特価 ￥14,800(〒1,200)

RFモジュレーターセット
PC-8001mkIISR……￥108,000
JM-491……￥ 12,800
(RF/ビデオ出力TVモジュレーター)
定価合計……￥120,800
特価￥22,800(〒共)

PC-8001mkIISRデラックスセット
PC-8001mkIISR……￥108,000
DM-405……￥ 64,800
(14インチ、アンプ・SP付ディスプレイ)
定価合計……￥172,800
特価￥44,800(〒共)

富士通 FM77AV20セット

プレゼント対象商品



すぐに楽しめる多彩な機能。実力がうれしいひょーげん族へ。

FM77AV20-2……￥168,000
TV付ディスプレイ……￥ 89,800
定価合計……~~￥257,800~~

特価￥138,000

クレジット例 頭金￥0 初回￥7,360 2回目以降￥6,700×23回

NEC NM-8700

イタリックやクーリエなど字体の選択も自由に。

プレゼント対象商品



7色カラー印字機能、第2水準ROMを標準装備。印字スピード漢字55字/秒。
定価~~￥163,000~~

特価￥125,000(〒共)

用紙(10×11,500枚)サービス
クレジット例 頭金￥0 初回￥9,950円 2回目以降￥9,200×14回

NEC NM-5020

ビジネス用高速プリンター

漢字印字110字/秒

プレゼント対象商品



第2水準ROM実装。イタリック、クーリエ、ゴシック書体のANK文字フォントROMを標準装備。
定価~~￥370,000~~

ECCS特価!!

トラクタフィーダー…￥10,000 シングルシートフィーダー…￥38,000

ムセン

'87サマー BIGセール

パーソナルOAも作戦特価!!キミの予算がグ〜ンとパワーアップ。

Canon キヤノワード α10
行動派のワンボックスタイプ

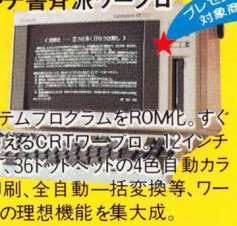


欲しい性能のすべてを美しく結晶。キーボードを本体内に納めて持ち運べるポータブルワープロの新しいカタチ。

定価 ¥~~158,000~~

ECCS特価!!

Canon キヤノワード α100
マルチ書斉派ワープロ



システムプログラムをROM化。すぐに使えるCRTワープロ。12インチCRT、36ドットヘッドの4色自動カラー印刷、全自動一括変換等、ワープロの理想機能を集大成。

定価 ¥~~188,000~~

ECCS特価!!

EPSON WORD BANK-LT
手書きで文字入力。絵も読みこめる。



チルト式40字×10行の大型ディスプレイ、最大200字をまとめて一括変換。第2水準を標準装備。

定価 ¥~~128,000~~

ECCS特価!!

EPSON WORD BANK-G/GT
内部処理32ビットの図能ワープロ



曲線が自由に描け、文字・図形・表を同時に把握が可能な統合システム。

PWP-1000GT……¥~~198,000~~
(ドットプリンタタイプ)

PWP-1000G……¥~~248,000~~
(熱転写タイプ)

ECCS特価!!

Canon ミニコピア PC-30



B4等倍コピ可能 定価 ¥~~348,000~~

ECCS特価!!

NEC NEFAX-7
ボタンひとつで相手が選べるワンタッチダイヤル機能付



最大B4サイズまで等倍送受信可能!! G3/G2のデュアルモード

定価 ¥~~218,000~~

ECCS特価!!

SHARP ファクシミリ FO-80 W(ホワイト) B(ブラック)



電送、複写、電話の3役ファクシミリ分厚いファイルもOK、写真の中間色も鮮やか、拡大、縮少も可能のコピー機タイプ

定価 ¥~~220,000~~

ECCS特価!!

SANYO sanfaX-1B
コンパクトながらB4送信受信可能!! ワンタッチオートダイヤルをはじめ曲面のフォルムにつつまれたあふれるテクノロジー



定価 ¥~~238,000~~

特価¥198,000(〒共)

ハンディーコピー大特価!!



一流メーカー製
充電式40mm幅

特価¥19,800(〒共)

SANYO Z-HC1



マーカー感覚のコピーメイト。読み取り幅8mm。スキャナーで必要なところだけコピーできる。

定価 ¥29,800

ECCS特価!!

お買得パソコンシステムラック
お手持ちのシステムがスッキリ収納!!使いやすさがさらにUP!!



トールタイプ PW-877
パソコンの主流機種にはほとんど対応可能。

最大寸法: 高さ128×幅62×奥行60cm

特価¥19,800(〒共)

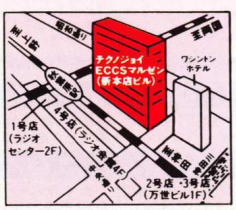


ミニタイプ PW-875
98やFMシリーズ管に最適。場所をとらないコンパクトサイズ。

最大寸法: 高さ87.5×高61×奥行58cm

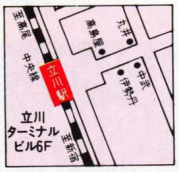
特価¥9,800(〒共)

お問合せ・お申込は☎03-251-6393 FAX03-255-4919 マルゼン通販部



テクノジョイECCS(東京本店) ☎03-255-4911(代)
〒101 東京都千代田区神田佐久間町1-6-4
1号店(ラジオセンター2F)……☎03 255-8976
2号店(万世ビル1F)……☎03 255-6963
3号店(万世ビル1F)……☎03 255-6962
4号店(ラジオ会館4F)……☎03 255-4386
立川ターミナルビル店(wiLL6F)…☎0425-27-6211(代)
大阪支店 日本橋店……☎06-641-0110(代)
〒556 大阪市浪速区日本橋5-9-16
名古屋支店 第1アメ横店……☎052-263-1626(代)
〒460 名古屋市中区大須3-30-86
名古屋支店 第2アメ横店……☎052-263-6162(代)
〒460 名古屋市中区大須3-14-43

立川ターミナルビル



大阪支店



名古屋支店



お支払いは

クレジット 電話1本でOK!
ご購入金額が30,000円以上の場合に頭金ナシのマルゼンクレジットをご利用できます。
手続きカンタン、ボーナス併用一括払いもOK!

現金書留 〒101 東京都千代田区神田佐久間町1-6-4 マルゼンムセン㈱通販部I/O係
※書留封筒は郵便局でお求めください。

銀行振込 第一勧業銀行神田駅前支店 当座124307 丸善無線電機㈱
※お振り込みの前にお名前・ご住所・電話番号・商品番号をご連絡下さい。

郵便振替 口座番号 東京6-93996 丸善無線電機㈱
※お名前・ご住所・電話番号・商品名を通信欄へ。

代金引替 商品配達のときに集金致します。注文時にお申し付け下さい。
※一部地域ではお取扱いできないこともあります。

数量限定品もありますので、品切の際はご容赦下さい。掲載の商品以外にも多数お取扱いしています。お気軽にお問合わせ下さい。

パソコン・ワープロ・ネットワーク

夏本番！パソコンエキサイティ

シスペック特価は店頭、又は電話にてお問合わせ下さい。

富士通 FM77AV 20 40

自由な感性を志向する人びとへ—
マルチ・クリエイティブ・パソコン。



AV20お求めやすいセット

注番 108-7701

FM77AV20-2 ……￥168,000
14"カラーモニタ(21ピンアナログ対応)……￥ 67,800

セット合計定価￥235,800

特価￥117,900

クレジット例 ￥5,500×24回

モニターをFMTV-152に変更の場合は￥30,000加算になります。

AV20標準セット

注番 108-7702

FM77AV20-2 ……￥168,000
FMTV-152 ……￥89,800
エプソンプリンタ AP-80EX ……￥64,800
※プリンタにはFMカートリッジ、ケーブル、用紙が付いています。

セット合計定価￥322,600

特価￥198,000

クレジット例 ￥6,500×36回

AV40スペシャルセット

注番 108-7703

FM77AV40 ……￥228,000
FMTV-154 ……￥138,000
スタープリンタ TR-24CLF ……￥ 69,800

セット合計定価￥435,800

特価￥285,000

クレジット例 ￥13,300×24回

夏休み特別プレゼント!!
AV20、AV40をセットでお買い上げの方に
オリジナルビデオデジタイズカード
生ディスケット5枚進呈！

好評につき、まだまだやめられません!!

FM-7・77シリーズ用オリジナルボード

漢字ROMボード(MB22405相当品)
お買得￥8,800(送料サービス)

RS-232Cボード(シスペックヒット商品)
特価￥12,800

拡張マザーボード
特価￥6,800

パラレルI/Oカード(ADA7018)
特価￥12,800

構内モデムカード(全二重300bps)
※これ1枚でOK、RS-232Cボード不要 **特価￥19,800**

リアルタイムクロックボード(ADA7020)
特価￥9,800

RAM、ROMボード(RAMディスクソフト付)
512実装(ADA7021) **特価￥19,800**

AV20/40用ビデオデジタイズボード
(FM77-412相当品)
ご奉仕特価￥9,800

夢を超えた。
パーソナルワークステーション

SHARP X68000



基本セット

注番 108-6801

CZ-600C ……￥369,000
CZ-600D ……￥129,800

セット合計定価￥498,800

特価￥478,000

エプソンPC-286シリーズ EPSON



ハイスピード10MHz CPU80286、高速大容量ハードディスク・4マスメモリスロットPC。このポテンシャルが、ハードの新たなる価値観を生む。

PC-286 MODEL0
~~¥357,000~~

只今、シスペック特価にてご奉仕中!!

専門店だから安い！買って安心！

全商品、超特価ご奉仕
広告掲載外の本体、周辺機器、ソフト等々、組み合わせ自由自在。超特価でご利用できます。

すべて完全保証付
新品はメーカー保証一年間。初期不良は即交換いたします。

超低金利のクレジット
回数1～60回、長期利用も低金利でグ～ンと有利。

お支払い自由、お楽しみクレジット
お客様のご予算に合わせて計算いたします。ぜひご相談下さい。

ボーナス払いもOK！
ボーナス一括払い、夏と冬のボーナス二回払いもご利用下さい。

頭金なし。ゆっくりクレジット
商品は今すぐお届け。お申し込みいただければ、お支払いは6ヶ月後からスタートすることが出来ます。

高額下取り
お手持ちのパソコンを下取り、わずかな予算で買い換えもOK。クレジットもご利用出来ます。

配達日指定OK！
留守がちのお客様のご都合に合わせて配達いたします。日曜・祭日もOK！

シスペック株式会社

年中無休　営業時間AM10:00～PM7:00

秋葉原本店 ☎03-257-6337
秋葉原2号店 ☎03-257-6340
名古屋1号店 ☎052-263-1629
ラジカン1号店 ☎03-257-6345
ラジカンコーヨー店 ☎03-255-6504
名古屋2号店 ☎052-241-0921

製品が品切れの場合がございます、ご注文の際は在庫をご確認下さい。当社の広告は392～393ページにもございます。

お申し込み、お見積は、FAXにてもOK。(24時間受付) FAX東京03-255-9055

シグバーゲン



コンピュータミュージックのことなら … 秋葉原本店
中古品お捜しなら …… 秋葉原2号店
オールマイティーに品ぞろえ …… ラジ館1号店
ビジネスソフトなら …… ラジ館コーヨー店
ワープロならおまかせ …… 名古屋1号店
ビジネスからホビーまで …… 名古屋2号店

今度の夏休みはPC-88で Have a Good Time!!

いいもの先取り、お楽しみクレジット! お支払い等はぜひご相談下さい。ボーナス一括払いもOK!!

NECパーソナルコンピュータ

PC-8801FH/MH



PC-8801FH/30入門セット

注番 108-8801

PC-8801FH/30 …… ¥168,000
14"カラーモニタ …… ¥ 89,800
ディスケット10枚サービス

セット合計定価¥257,800
特価¥167,000

クレジット例 ¥7,800×24回

モニターをPC-KD854に変更の場合は¥30,000加算になります。

PC-8801FH/30標準セット

注番 108-8802

PC-8801FH/30 …… ¥168,000
PC-KD854 …… ¥89,800
エプソンプリンタ AP-80EX(PC) …… ¥69,800

セット合計定価¥327,600
特価¥229,000

クレジット例 ¥7,500×36回

PC-8801FH/30ワープロセット

注番 108-8803

PC-8801FH/30 …… ¥168,000
シャープモニタ CU-14AG2 …… ¥84,800
PC-PR101TL …… ¥79,800
ユーカラアート(ワープロソフト) …… ¥30,000

セット合計定価¥362,600
特価¥258,000

クレジット例 ¥8,500×36回

PC-8801MH標準セット

注番 108-8804

PC-8801MH …… ¥208,000
PC-KD854 …… ¥89,800
プラザープリンタ M-1024IIP/X …… ¥99,800

セット合計定価¥397,600
特価¥276,000

クレジット例 ¥9,100×36回

PC-8801MH充実セット

注番 108-8805

PC-8801MH …… ¥208,000
PC-TV352 …… ¥115,000
PC-PR101TL …… ¥79,800
スーパー春望IIクリエイティブ(ワープロソフト) …… ¥34,800

セット合計定価¥437,600
シスペック特価

クレジット例 ¥10,100×36回

新発売キャンペーン
PC-88VAをセットでお買い上げの方 パソコンラック進呈中!!



PC-88VAおすすめセット

注番 108-8806

PC-88VA …… ¥298,000
PC-KD862 …… ¥99,800
エプソンプリンタ VP-85K …… ¥118,000
※プリンタにはPCカートリッジ、ケーブル、用紙、カットシートフィーダが付いています。

セット合計定価¥515,800
特価¥375,000

クレジット例 ¥12,300×36回

PC-88VA基本セット

注番 108-8807

PC-88VA …… ¥298,000
14"カラーディスプレイ(0.31mm) …… ¥108,000

セット合計定価¥406,000
特価¥325,000

クレジット例 ¥10,700×36回

NEC
PC-88VA

定価¥298,000

PC-8800シリーズとの互換性を豊かに保ちながら、すべての機能が進化した。16ビットへと大きく飛翔したニューフェイス。



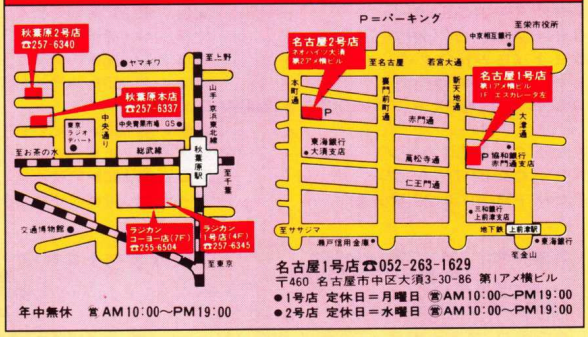
東京☎03-257-0281

札 幌☎011-643-8345　大阪☎ 06-641-1967
仙 台☎0222-71-8774　徳島☎0886-53-8663
金 沢☎0762-22-3006　広島☎082-227-0157
名古屋☎052-263-1630　熊本☎096-322-0995

TONEシステムズ(通販部)☎03-257-0281
〒101 東京都千代田区外神田1-8-11(本店3F)

銀行振込：振込の際、商品名・注番等、お電話にてご連絡下さい。
★振込先…富士銀行 神田支店 普通No.1336315 トーンシステムズ

シスペック各店ご案内



年中無休　営 AM10:00～PM19:00

名古屋1号店☎052-263-1629
〒460 名古屋市中区大須3-30-86 第1アメ横ビル
●1号店 定休日＝月曜日 営AM10:00～PM19:00
●2号店 定休日＝水曜日 営AM10:00～PM19:00

超低金利でクレジット

クレジット例(安い!)
▶6回の場合……3.0%
▶12回の場合……5.8%
▶24回の場合……12%
となっております。

また また また 秋葉原で おなじみの

7/15〜8/20 大放出セール!

●お近くの方はお立
●本体単品で特価
●ビジネスソフト定

NEC

CU-14A4(シャープ・デジタルアナログ対応 定価¥89,800)
(送料 ¥2,000)

PC-88VA PC-8801MH/FH



Ⓐセット:PC-88VA+PC-KD854+MD-2HD(10枚)+ゲームソフト12種……定価¥387,800▶特価¥275,000
Ⓑセット:PC-88VA+ CU-14A4 +MD-2HD(10枚)+ゲームソフト12種……定価¥387,800▶特価¥265,000
Ⓒセット:PC-8801MH+PC-KD854+MD-2HD(10枚)+ゲームソフト12種……定価¥297,800▶特価¥208,000
Ⓓセット:PC-8801MH+ CU-14A4 +MD-2HD(10枚)+ゲームソフト12種……定価¥297,800▶特価¥198,000
Ⓔセット:PC-8801FHモデル30+PC-KD854+MD-2D(10枚)+ゲームソフト12種……定価¥257,800▶特価¥178,000
Ⓕセット:PC-8801FHモデル30+CU-14A4+MD-2D(10枚)+ゲームソフト12種……定価¥257,800▶特価¥168,000

Ⓐ、Ⓒ、Ⓔのモニターを、
●PC-KD862(定価¥99,800に変更の場合 ¥13,000
●PC-KD861(定価¥138,000に変更の場合¥43,000
●PC-KD853(定価¥118,000に変更の場合¥20,000
●PC-TV352(定価¥115,000に変更の場合¥20,000
●PC-TV453N (定価¥138,000に変更の場合¥40,000
●PC-TV451(定価¥168,000に変更の場合 ¥59,000
加算に下さい。

●ビデオアートボード(PC-8801-17)……定価¥49,800▶特価¥40,000
●ビデオボード(PC-88VA-11)……定価¥39,800▶特価¥33,000
●増設RAMボードA(PC-88VA-01)……定価¥39,000▶特価¥32,000

プリンターセット

全セットにケーブル、用紙付
※送料¥1,000

Ⓐセット:PC-PR201H2(NEC)……定価¥245,000▶特価¥165,000
Ⓑセット:PC-PR201V(NEC)……定価¥298,000▶特価¥218,000
Ⓒセット:NM-9950(NEC)……定価¥245,000▶特価¥139,000
Ⓓセット:NM-9700(NEC)……定価¥163,000▶特価¥109,000
Ⓔセット:PC-PR201F2(NEC)……定価¥188,000▶特価¥116,000
Ⓕセット:PC-PR101TL(NEC)……定価¥ 79,800▶特価¥ 59,000
Ⓖセット:PC-PR201TL(NEC)……定価¥135,000▶特価¥102,000
Ⓗセット:AP-80EX(PCセット)(エプソン)……定価¥ 69,800▶特価¥ 49,000
Ⓘセット:HG-2500(エプソン)……定価¥248,000▶特価¥175,000
Ⓙセット:VP-2500(エプソン)……定価¥218,000▶特価¥158,000
Ⓚセット:VP-135K(エプソン)(PC-ROM付)……定価¥158,000▶特価¥103,000
Ⓛセット:VP-85K(エプソン)(PC-ROM付)……定価¥128,000▶特価¥ 85,000
Ⓜセット:TR-24CL(スター)……定価¥ 69,800▶特価¥ 44,000
Ⓝセット:AR-2415(スター)……定価¥144,000▶特価¥ 90,000
Ⓞセット:AR-2410(スター)……定価¥114,000▶特価¥ 75,000
Ⓟセット:M-1724P(ブラザー)……定価¥148,000▶特価¥ 98,000
Ⓠセット:M-1024ⅡPX/P(ブラザー)(第二水準漢字ROM付)……定価¥ 99,800▶特価¥ 63,000
Ⓡセット:CZ-8PCI(シャープ)……定価¥ 69,800▶特価¥ 50,000
Ⓢセット:CZ-1P17(シャープ)……定価¥ 79,800▶特価¥ 44,000
Ⓣセット:FM-PR203B2(富士通)……定価¥ 80,000▶特価¥ 60,000

(送料¥2,000)



NEC

PC-98LT モデル2 (送料¥1,000)
定価¥288,000▶特価¥208,000

PC-9801VM21/VX21/UV21

Ⓐセット:PC-9801VM21 + CU-14A4 +MD-2HD(10枚)……定価¥479,800▶特価¥323,000
Ⓑセット:PC-9801VX21+ CU-14A4 +MD-2HD(10枚)……定価¥522,800▶特価¥370,000
Ⓒセット:PC-9801UV21+CU-14A4+MF-2HD(5枚)……定価¥407,800▶特価¥280,000

Ⓐ〜Ⓒのモニターを
●PC-KD854(定価¥ 89,800)に変更の場合 ¥10,000
●PC-KD853(定価¥118,000)に変更の場合 ¥35,000
●PC-TV453(定価¥138,000)に変更の場合 ¥48,000
を加算して下さい。

PC-9801シリーズ用RAMボード (郵送料¥1,000)

(10MHz対応)(バンク切換付)
●P-256K……定価¥18,000▶特価 ¥9,500
●P-512K……定価¥26,000▶特価 ¥12,000
●P-U128……定価¥19,800▶特価 ¥7,000
(2枚組セット):定価¥39,600▶特価 ¥13,500
●P-1M……定価¥42,000▶特価 ¥21,000
●P-1.5M……※RAMディスクソフト付……定価¥59,800▶特価 ¥32,000
●P-2M……定価¥70,000▶特価 ¥39,000

フロッピーディスクセット (郵送料¥1,000)

Ⓐセット:PC-8831MW(NEC)+MD-2HD(10枚)+システムディスク……定価¥138,000▶特価¥110,000
Ⓑセット:MB-27611(富士通)+I/Fカード、ケーブル+MD-2D(10枚)+システムディスク……定価¥142,800▶特価¥ 67,000
Ⓒセット:LFD-550ⅡFM/PC(ロジテック)+I/Fカード、ケーブル+MD-2D(10枚)+システムディスク……定価¥148,000▶特価¥ 64,000
Ⓓセット:MB-27631H(富士通)+I/F カード+MF-2D(5枚)+システムディスク……定価¥ 99,800▶特価¥ 72,000
Ⓔセット:PC-80S31K(NEC)+MD-2D(10枚)+システムディスク……定価¥108,000▶特価¥ 85,000

ワープロ・ソフトコーナー 23%OFF (郵送料¥1,000)

PC-8801用
●ユーカラart……定価¥30,000▶特価¥23,000
●スーパー春望Ⅱネットワーク……定価¥36,800▶特価¥28,300
●SHOUGUN……定価¥34,800▶特価¥26,700
●JETエキスパート……定価¥33,000▶特価¥25,400
PC-9801用
●ユーカラart……定価¥40,000▶特価¥30,800
●Z's Word JG……定価¥58,000▶特価¥44,600
●新・一太郎……定価¥58,000▶特価¥44,600
●花子……定価¥58,000▶特価¥44,600
FM-7/77用
●SAMURAI……定価¥19,800▶特価¥15,200
●JET-77A……定価¥29,800▶特価¥22,900
X-1シリーズ
●SHOUGUN……定価¥34,800▶特価¥26,700
●スーパー春望Ⅱ(クリエイティブ)……定価¥34,800▶特価¥26,700

営業時間/AM11:00〜PM9:00
(日・祭日はPM8:00迄)
日・祭日も受付ます。
(祭日の場合は翌日になります。)

P&Aアラカルト アフターサービス万全
全商品保証書付 専門の担当者がお客様の立場で対応します。
初期不良、輸送トラブルetc.
万が一初期不良、輸送トラブルが発生しました際には、即交換させていただきます。

●定休日/毎週水曜日=第3水曜・木曜は連休とさせていただきます(祭日の場合は翌日になります)

P&Aがズバリ超特価セールでご奉仕!!

寄り下さい。専門係員が説明いたします。
で受付します。詳しくは電話にてお問合せ下さい。
価の20%引きOK!/TELください。

超低金利クレジットOK!!1回~60回払いまでOK!!

全国通販

★頭金なし!
★即日発送

SHARP

★ステレオFM音源ボード(CZ-8BS1)
定価￥23,800▶超特価¥19,000
※郵送料￥1,000

X68000

Ⓐセット:X68000(CZ-600C+CZ-600D)+M-2HD(10枚)…定価￥498,800▶(お電話下さい)

X-1ターボⅢ/Z/スーパーMZV2

送料￥2,000

Ⓐセット:X-1ターボⅢ(CZ-870C+CZ-870D)+M-2HD(10枚)+ゲーム3種
+ジョイスティック付……定価¥277,800▶特価¥185000
Ⓑセット:X-1ターボZ(CZ-880C+CZ-600D)+M-2HD(10枚)+ゲーム3種
+ジョイスティック付……定価¥347,800▶特価¥268,000
Ⓒセット:スーパーMZ/V2(MZ-2531+MZ-1D22)+MF-2DD(5枚)……
……定価¥307,800▶特価¥215,000
Ⓓセット:スーパーMZ/V2(MZ-2520+MZ-1D26)+MF-2DD(5枚)……
……定価￥249,600▶特価¥186,000

(モニターをMZ-1D24 ￥128,000に変更の場合¥18,000加算して下さい)

パソコンテレビX-1G●ジョイスティック付
モデル30の組合せセット



Ⓐセット:CZ-822C+CZ-820D+MD-2D(10枚)+ゲーム3種……
……定価￥197,800▶特価¥132,000
Ⓑセット:CZ-822C+CU-14G+MD-2D(10枚)+ゲーム3種……
……定価￥167,800▶特価¥110,000
Ⓒセット:CZ-822C+CZ-811D+MD-2D(10枚)+ゲーム3種……
……定価￥207,800▶特価¥122,000
Ⓓセット:CZ-822C+MB-27343(2000文字14"カラーモニター)+MD-2D(10
枚)+ゲーム3種……定価￥182,800▶特価¥107,000

(本体送料￥2,000)

※X-1用専用データレコーダCZ-8RL1(定価￥24,800)が必要な方は、
￥20,000加算して下さい。

ワープロ (郵送料￥1,000)

ⒶNEC:文豪ミニ7GX……定価￥198,000▶特価¥145,000
ⒷNEC:文豪ミニ5GX……定価￥128,000▶特価¥ 92,000
Ⓒ東芝:JW-R100……定価￥198,000▶特価¥145,000
Ⓓ東芝:JW-R70FII……定価￥128,000▶特価¥ 79,000
Ⓔシャープ:WD-540……定価￥165,000▶特価¥120,000
Ⓕシャープ:WD-260F……定価￥138,000▶特価¥104,000
Ⓖエプソン:PWP-1000G……定価￥198,000▶特価¥145,000
Ⓗエプソン:PWP-950LX……定価￥128,000▶特価¥ 96,000
Ⓘキャノン:a-100……定価￥180,000▶特価¥141,000
Ⓙキャノン:a-10……定価￥158,000▶特価¥118,000

お買得コーナー

PC-9801VX2/PC-8801MKIIMR (送料￥2,000)

Ⓐセット:PC-9801VX2+PC-KD854+MD-2HD(10枚)
……定価￥522,800▶特価¥350,000
Ⓑセット:PC-8801MKIIMR+PC-KD854+MD-2HD(10枚)+ゲームソフト12種
……定価￥327,800▶特価¥180,000

●PC-KD853 (定価￥118,000に変更の場合¥20,000)
●PC-TV352 (定価￥115,000に変更の場合¥20,000) } 加算して下さい。
●PC-TV453N (定価￥138,000に変更の場合¥40,000)

X-Yプロッタ (送料￥1,000)

●ローランド:DXY-990……定価¥258,000▶特価¥198,000
●ローランド:DXY-885……定価¥155,000▶特価¥119,000
●ローランド:DXY-980A……定価¥188,000▶特価¥145,000
●ローランド:DXY-880A……定価¥125,000▶特価¥ 96,000

富士通

★FM音源カード(MB-22459)(送料￥500)
定価￥18,000▶超特価¥11,500
漢字ROMカード(MB-22405)(送料￥500)
定価¥35,000▶超特価¥9,500

FM-77AV40/20●ジョイスティック付 (郵送料￥2,000)



Ⓐセット:FM-77AV40+FMTV-154+MF-2DD(5枚)+ゲーム3種
……定価￥366,000▶特価¥215,000
Ⓑセット:FM-77AV20-2+FMTV-153+MF-2DD(5枚)+ゲーム3種
……定価￥276,000▶特価¥155,000
Ⓒセット:FM-77AV20-2+FMTV-152+MF-2DD(5枚)+ゲーム3種
……定価¥257,800▶特価¥145,000
①ビデオコンバータ(FMAV-101￥58,000)……特価¥44,000
②ビデオディジタイズカード(FM77-412￥16,800)特価¥13,000

P&A 特選パソコンラック(送料無料)



A特価¥8,800　B特価¥11,800　C特価¥13,800

パソコン通信モデム (郵送料￥1,000)

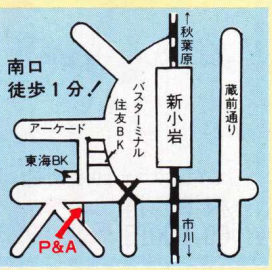
A AIWA PV-A1200……定価￥39,800▶特価￥31,000
B AIWA PV-A20……定価￥29,800▶特価￥23,500
C NEC COMSTAR1212……定価￥43,800▶特価￥30,000
D Logitec LDT-1230……定価￥39,800▶特価￥30,500
E Logitec LDT-1230S……定価￥48,000▶特価￥37,000
F EPSON SR-120AT……定価￥49,800▶特価￥38,500

通信販売お申し込みのご案内

《現金一括でお申し込みの方》
●商品名およびお客様の住所・氏名・電話番号をご記入の上、代金を当社まで、現金書留でお送りください。(プリンター・フロッピーの場合、本体使用機種名を明記のこと)
《銀行振込でお申し込みの方》
●銀行振込ご希望の方は必ずお振込みの前にお電話にてお客様のご住所・お名前・商品名等をお知らせください。
(電信扱いでお振込み下さい。)〔振込先〕住友銀行 新小岩支店 当No.263914 (株)ピー・アンド・エー
《クレジットでお申し込みの方》
●電話にてお申し込みください。クレジット申し込み用紙をお送りいたしますので、ご記入の上、当社までお送りください。
●現金特別価格でクレジットが利用できます。残金のみに金利がかかります。
●1回~60回払いまで出来ます。但し、1回のお支払い額は3,000円以上。

超低金利クレジット率

回数	1	3	6	10	12	15	18	24	36	48	60
利率(%)	1.5	2.0	3.0	5.0	5.8	7.5	9.0	12.0	18.0	24.0	30.0



●マイコン
●ビデオ
●ビデオテープ

P&A

株式会社ピー・アンド・エー
〒124 東京都葛飾区新小岩2丁目7番地1号
●営業時間 AM11:00~PM9:00
日・祭日も受付けます
(但しPM8:00迄)
☎03-651-0148(代) FAX.03-651-0141

※24時間価格情報案内▶必ず電話にて在庫を確認の上、ご注文下さい。尚ハガキでのお問合せは、ご遠慮下さい。電話番号 03-654-5381まで

アキバろ店 パワー全開!!

プリンタフェア

7月31日まで

エプソン:漢字プリンタ・VP135K



●24ピン136桁。
漢字高速設定時80字/秒のハイスピード印字。

■エプソン:漢字プリンタ ・VP135K……標準価格148,000円
■エプソン:スーパーカートリッジ・7623……標準価格 10,000円
■エプソン:カットシートフィーダー・7338……標準価格 25,000円
標準価格合計183,000円

36.7%引 現金特価 **115,800円**

エプソン:漢字プリンタ・VP85K

●24ピン80桁。漢字高速設定時80字/秒のハイスピード印字。

■エプソン:漢字プリンタ ・VP85K……標準価格118,000円
■エプソン:スーパーカートリッジ・7623……標準価格 10,000円
■エプソン:カットシートフィーダ ・7337……標準価格 15,000円
標準価格合計143,000円

34.4%引 現金特価 **93,800円**

エプソン:インクジェット漢字プリンタ・HG2500

●インクジェット方式。漢字高速200字/秒のハイスピード。

■エプソン:漢字プリンタ ・HG2500……標準価格248,000円
■エプソン:スーパーカートリッジ・7625……標準価格 13,000円
標準価格合計261,000円

現金特価 **222,800円**

スター精密:漢字プリンタ・AR2415

●24ピン136桁。漢字80字/秒の高速印字。

標準価格 144,000円 26.6%引 現金特価 **105,000円**

スター精密:漢字プリンタ・TR24CL



●7色カラー印字可能。JIS第2水準明朝体漢字内蔵。

標準価格 69,800円 28.6%引 現金特価 **49,800円**

NEC:漢字プリンタ・NM9950

●7色カラー印字機能装備。136桁、漢字60字/秒の高速静音タイプ。

標準価格 245,000円 30.6%引 現金特価 **170,000円**

NEC:漢字プリンタ・NM9700



●イタリック、クーリェ内蔵。7色印字。80桁、漢字55字/秒。

標準価格 163,000円 現金特価 **147,000円**

NEC:日本語シリアルプリンタ・PCPR201F2

●5~16インチ、24ピンヘッド採用。漢字45字/秒、4倍角印字OK。ハガキ印字可能

標準価格158,000円
現金特価 **142,500円**

NEC:日本語シリアルプリンタ・PCPR101F2

●5~10インチ、24ピンヘッド採用。漢字45字/秒、ハガキ印字OK。

標準価格138,000円
現金特価 **124,500円**

NEC:日本語カラー熱転写プリンタ・PCPR101TL

●10インチ、24ピンサーマルヘッド。漢字55字/秒、ハガキ印字OK。

標準価格79,800円
現金特価 **71,800円**

NEC:日本語カラー熱転写プリンタ・PCPR201TL

●15インチ、24ピンサーマルヘッド。漢字55字/秒、カラー8色印字OK。イタリック、クーリエ、ゴジックの英数カナ文字を装備。

標準価格135,000円
現金特価 **121,500円**

NEC:日本語シリアルプリンタ・PCPR201H2

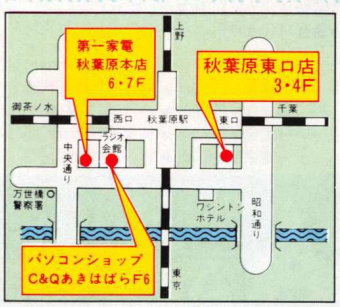
●15インチ、24ピンヘッド採用。漢字60字/秒、カラー8色プリント可能。

標準価格245,000円
現金特価 **220,500円**

NEC:日本語シリアルプリンタ・PCPR201V

●15インチ、24ピンヘッド採用。漢字80字/秒、カラー8色印字可能。イタリック、クーリエ、ゴジックの各英数カナ文字を装備。

標準価格298,000円
現金特価 **268,500円**



高度な要求にも応える、さすがの専門店。
C&Qあきはばら F6
☎03-253-7948
秋葉原ラジオ会館6階

なんとソフトが10,000巻!ハードもタップリ
秋葉原東口店3・4階
☎03-253-4191

ワープロ、パソコン、複写機…。ズラリ勢揃い。
秋葉原本店 6・7階
☎03-258-4101

パソコン

NEC：PC8801mkⅡMR
●5インチFDD2基搭載
●充実の日本語処理機能
標準価格 238,000円
33.6%引
処分特価 158,000円

NEC：PC9801UV2
●1Mバイト3.5インチFDD2基搭載
標準価格 318,000円
31.4%引
処分特価 218,000円

シャープ：X1Gmodel10セット
●カセットデータレコーダ内蔵 ●ジョイカードつき
■シャープ：パソコン ・CZ820C……標準価格69,800円
■シャープ：ディスプレイ・CZ820D……標準価格79,800円
標準価格合計 149,600円
38.1%引
処分特価 92,500円

シャープ：X1Fmodel10セット
●カセットデータレコーダ内蔵
■シャープ：パソコン ・CZ811C……標準価格89,800円
■シャープ：ディスプレイ・CZ811D……標準価格89,800円
標準価格合計 179,600円
42.8%引
処分特価 102,600円

シャープ：X1Fmodel20セット
●5インチFDD搭載 ●漢字ROM内蔵
■シャープ：パソコン ・CZ812C……標準価格139,800円
■シャープ：ディスプレイ・CZ811D……標準価格 89,800円
標準価格合計 229,600円
47.9%引
処分特価 119,600円

シャープ：スーパーMZmodel30セット
●3.5インチFDD2基搭載 ●ボイスレコーダ搭載
■シャープ：パソコン ・MZ2521……標準価格198,000円
■シャープ：ディスプレイ・MZ1D22……標準価格108,000円
標準価格合計 306,000円
54.3%引
処分特価 139,800円

ディスプレイ

シャープ：14インチカラー・CU14AG2
●4050文字表示 ●0.39ドットピッチ
標準価格 84,800円
29.4%引
処分特価 59,800円

NEC：14インチカラー・PCKD851
●0.31ドットピッチ
標準価格 158,000円
46.2%引
処分特価 85,000円

プリンタ

NEC：シリアルプリンタ・PCPR101L
●鮮明な24ピンヘッドの印字
標準価格 175,000円
60.1%引
処分特価 69,800円

NEC：シリアルプリンタ・PCPR101F
●オートローディング機能 ●24ピンヘッド
標準価格 158,000円
43.1%引
処分特価 89,800円

NEC：シリアルプリンタ・PCPR201F
●用紙幅5～16インチ ●24ピンヘッド
標準価格 188,000円
41.4%引
処分特価 110,000円

NEC：シリアルプリンタ・PCPR201H
●24ピンヘッド ●高速印字
標準価格 288,000円
31.2%引
処分特価 198,000円

期末決算セール
8割・7割・6割引！
展示品 現品 大処分市
品切れ必至!! 早い者勝ち!!
8月31日まで

MSX

ソニー：ヒットビット・HB11
●カーソルジョイスティックつき
標準価格 48,000円
79.5%引
処分特価 9,800円

日立：MSXパソコン・MBH25
●気軽に使えて、入門者に最適
標準価格 34,800円
71.8%引
処分特価 9,800円

日立：MSX$_2$パソコン・MBH3
●手書きタブレット装備 ●絵はがき用ワープロソフトつき
標準価格 99,800円
82.1%引
処分特価 17,800円

ナショナル：ワープロパソコン・FS4000
●ワープロとパソコンの1台2役
ズバリ
処分特価 19,800円

ワープロ

富士通：オアシスライトK(F6110D1)
●ハガキ印刷もできる24ドット ●ACアダプタ付
標準価格 79,800円
75.1%引
処分特価 19,800円

日立：マイン・FW30J(N)
●イメージリーダー対応 ●ACアダプタ付
標準価格 59,800円
66.8%引
処分特価 19,800円

サンヨー：サンワード・SWPM31
●53字×12行表示 ●FDD内蔵
標準価格 138,000円
49.4%引
処分特価 69,800円

東芝：ルポ・JWR70F
●40字×11行表示 ●FDD内蔵
標準価格 138,000円
49.4%引
処分特価 69,800円

エプソン：ワードバンクL・PWP900L
●40字×10行表示 ●計算機能 ●FDD内蔵
標準価格 128,000円
45.4%引
処分特価 69,800円

富士通：オアシスライトFROM7(F6110F7J)
●F-ROMカードで拡張自在 ●FDD内蔵
標準価格 118,000円
36.6%引
処分特価 74,800円

NEC：文豪mini5G・PWP50G
●40字×11行表示 ●計算機能 ●FDD内蔵
標準価格 115,000円
30.6%引
処分特価 79,800円

サンヨー：サンワード・SWP310
●5×9インチCRT ●FDD内蔵
標準価格 178,000円
49.5%引
処分特価 89,800円

エプソン：ワードバンク・PWP950LX
●200文字文章一括変換 ●FDD内蔵
標準価格 128,000円
29.8%引
処分特価 89,800円

シャープ：ミニ書院・WD530
●9インチCRT ●32ドット印字 ●FDD内蔵
標準価格 178,000円
43.9%引
処分特価 99,800円

NEC：文豪mini7G・PWP70GJ
●CRTタイプ ●2フロッピー内蔵
標準価格 198,000円
30.3%引
処分特価 138,000円

富士通：オアシスライト30AF(F6160A1)
●大型フラットタイプディスプレイ ●FDD内蔵
標準価格 248,000円
32.2%引
処分特価 168,000円

真心こめたお付合い。トータルサービスの第一家電

プランに合わせてお支払い

①3～30回払いのクレジットも承ります。
●お支払いは月々3,000円から（3万以上お買上げの方）
●まとめて3万円～200万円までクレジットOK

②各種クレジットカードもご利用いただけます。
● 日本信販、JCB、VISA、UC、オリエントファイナンス、アメリカンエキスプレスカード他各種

魅力がいっぱい 新・C&Qメイト

特典内容を一新し、ますます魅力的に成長したC&Qメイト。集めるとステキな景品がもらえるメルシールやパソコンソフト、サプライ商品の会員割引、よろずパソコン相談の「オンラインカード」など特典満載。

●パソコン取扱い店

〈東京〉
C&Qしぶや 03(461)3121
C&Qしんじゅく 03(346)2381
阿佐谷店 03(312)6471
立川店 0425(24)5611
DAC吉祥寺 0422(21)4661
三鷹店 0422(53)0101
国分寺店 0423(22)6117

〈神奈川県〉
武蔵小杉店 044(733)2295
向ヶ丘店 044(922)0271
大和店 0462(61)1700

〈埼玉県〉
浦和店 0488(29)2441
春日部店 0487(37)2411
川口店 0482(55)9131
所沢店 0429(22)1171
久喜店 0480(22)3821
志木店 0484(73)7311
加須店 0480(61)2055

〈千葉県〉
松戸店 0473(68)4181
DAC柏 0471(64)8835
本八幡店 0473(77)8001
八千代台店 0474(84)6424
佐原店 0478(54)3741
成田店 0476(93)7041
君津店 0439(54)0111
木更津店 0438(22)3611
茂原店 0475(25)2161
東金店 04755(4)2511

〈茨城県〉
土浦店 0298(22)6751
学園都市店 0298(52)7111

いいものを、いいサービスで
第一家電
C&Qは第一家電のパソコンショップです。

※展示品・現品につき数に限りがあり万一品切れの際はご容赦ください。一部、商品を展示していない店舗がございますが、商品のお取寄せはできますので係員までお問合わせください。（若干の日数がかかる場合もございます。）また、展示品・現品につきスリキズ・汚れ等あるものもありますのであらかじめご了承ください。※掲載の標準価格は昭和62年6月25日現在のものです。

パソコン専門 O.A.ランド



集まれ、渋谷!

セール期間 '87 7·15→8·15

安心と信頼のOAランド・優良パソコン販売店

NEC PC-9801VX21

- PC-9801VX21……定価¥433,000
  - V30/80286CPU,64kBRAM クロック10/8MB
  - 1Mバイトドライブ2台内蔵 640KB可能
- CU-14A4……定価¥89,800
  (シャープ アナログ対応、4,050文字)
- MD-2HD 10枚……定価¥9,000

合計定価¥531,800



ディスプレイ変更の場合、
- 12GTS-A→－¥10,000
- CMT-146L→－¥6,000
  } マイナスしてください。
- PC-KD854→¥8,000 プラスしてください。

特価¥368,000

NEC PC-8801FH

- PC-8801FH 定価¥168,000
- CU-14A4 定価¥89,800



合計定価¥261,800

PC-KD862、854のセットもあります。TELして下さい。

特価¥163,000

NEC PC-8801MH

- PC-8801MH 定価¥208,000
- CU-14A4 定価¥89,800
- MD-2D 10枚 定価¥4,000

合計定価¥301,800

特価¥194,000

NEC PC-9801VX2

- PC-9801VX2 定価¥415,000
- PC-KD854 定価¥89,800

24回クレジット例
初回¥17,320
2回目以降¥16,000×23回



5セット限り 特価¥338,000

PC-9801VM21

- PC-9801VM21……定価¥390,000
- PC-KD854……定価¥89,800
  (アナログ対応、4050文字)



合計定価¥488,800…特価¥325,000

NEC PC-9801VF2 本体

5セット限り

640KB 5インチ2基内蔵
メインメモリー256KBクロック8/10MHz
- PC-9801VF2 定価348,000 ➡ 超特価¥155,000

SHARP パーソナルワークステーション X-68000

- CZ-680C……定価¥369,000
- CZ-600DE……定価¥129,800

合計定価¥498,800



在庫あり:TELして下さい

NEC PC-9801U2

- PC-9801U2(定価¥298,000)
- PC-KD854(定価 ¥89,800)

合計¥387,800



特価¥168,000

NEC NM-9700

24ドット 80桁 漢字プリンター

カラー対応…定価¥163,000



5台限り 特価¥98,000

プリンターセットお買得コーナー

NEC
- PC-PR601日本語ページプリンタ…定価¥585,000▶特価¥320,000
- PC-PR201F2(用紙付)……定価¥158,000▶特価¥116,000
- PC-PR201H2(用紙付)……定価¥245,000▶特価¥178,000
- PC-PR201TL(用紙付)……定価¥135,000▶特価¥103,000
- NM-9950(用紙付)……定価¥245,000▶特価¥148,000
- PC-PR101TL(用紙付)……定価¥ 79,800▶特価¥ 58,900

エプソン
- VP-2500(ケーブル、用紙付)……定価¥218,000▶特価¥155,000
- HG-2500(ケーブル、用紙付)……定価¥248,000▶特価¥178,000
- VP-135K(ケーブル、用紙付)……定価¥148,000▶特価¥ 89,000
- VP-85K(ケーブル、用紙付)……定価¥118,000▶特価¥ 79,800

ブラザー
- M-1724PC(ケーブル、用紙付)……定価¥148,000▶特価¥ 98,000
- M-1024IIPC(ケーブル、用紙、第2漢字)定価¥ 99,800▶特価¥ 58,000

らくらくクレジットセール

下取り交換OK！満足プライス思わずニッコリ!!

流通事情により、お安くなる場もあります。お電話下さい！

SHARP X-1ターボZセット



- CZ-880CB…定価￥218,000
- CZ-600DB…定価￥129,800

4096色同時発色Z80ACPU
カラーイメージボード内蔵
IMB(2D)フロッピー2基搭載
合計定価￥347,800

特価¥2?0,000

シグマA・P・O＝ラックラックセール(送料無料)

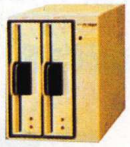


定価￥18,000

PW-4400…定価￥88,000▶特価¥65,800
PW-4700…定価￥68,000▶特価¥49,800
PW-6301…定価￥37,000▶特価¥27,800
PW-6302…定価￥32,000▶特価¥23,800
PW-1301…定価￥62,000▶特価¥46,800
PW-6000…定価￥43,000▶特価¥32,800
※その他、特価品あり。
カタログを送りますのでTEL.ください。

OAランド特選中古

<フロッピーディスク>
PC-9881K同等・NEC 8インチドライブ(ケーブル付) NEC
特価¥72,000



■ディスクドライブ

ロジテック
- LFD-592N(PC-98用5インチ2HD、2DD切換2ドライブ) MD-2HD10枚付……定価¥135,000▶定価¥105,000
- LFD-392(PC-98用3.5インチ2HD、2DD切換、ケーブル付)……定価¥115,000▶特価¥79,800
- LFD-550IIFM(FM5インチ2ドライブ、I/F付) システム、MD-2D10枚付……▶特価¥62,000

ランド
- LDS-5uv(PC-98用5インチ1ドライブ)…▶特価¥56,000

IBM
- PC、XT用10MBストリマ(I/F、ケーブル付)▶特価¥48,000

ロジテック
- LHD-320N(PC-98用3.5インチ20MBハードディスク、I/F付) 定価¥198,000▶特価¥148,000

エプソン
- HDD-20S(PC用3.5インチ20MBハードディスク) 定価¥198,000……¥154,000

大森
- HS-1120A(PC用、20MBハード、I/Fケ付)…特価¥128,000

■RAMボード

メルコ
- BM-2000(2MB)……特価¥38,000
- BM-1500(1.5MB)……特価¥34,800
- BM-1000(1MB)……特価¥25,800

I/Oデータ
- PIO-2MD(2MB)……特価¥39,000
- PIO-1.5MD(1.5MB)……特価¥34,000
- PIO-1MD(1MB)……特価¥26,000

■特選中古品 OAランド渋谷中古セット

※中古の予約は5日間限りとさせていただきます

NECオフコン N5200/05



- カラーCRT。8インチドライブ、JISキーボード付、日本語24ドット136桁プリンター

中古セット特価 ¥360,000

IBM 5550



- GO3タイプ5インチドライブ、グリーンモニタ B-01 24ドット136桁 漢字プリンタ 128KB増設メモリ、ケーブル付

中古セット特価 ¥380,000

NEC システム8 VSII オフィスプロセッサ



- グリーンCRT、JISキーボード、8″FDD×2 プリンタ付、WS接続I/F、メモリ1MB、80286CPU

セット特価¥698,000

SHARP＝特選新品(台数限り)

1. CU-14FA	2. CZ-811CE	3. CZ-822C
14″カラーCRT 200ライン、ケーブル付	データレコーダ使用	5インチドライブ2台
定価￥49,800	定価￥89,800	定価￥118,000
特価¥28,900	特価¥27,800	特価¥69,800

本体

- PC-9801VM2……¥223,000より
- PC-9801M2……¥170,000より
- PC-9801VF2(新同)……¥138,000より
- PC-9801U2(新同)……¥98,000より
- PC-9801F……¥128,000より
- PC-9801E+漢字ROM……¥76,000より
- PC-9801+漢字ROM……¥50,000より
- PC-8801+漢字ROM……¥25,000より
- PC-8801mkII30……¥63,000より
- PC-8801mkIIFR30……¥86,000より
- PC-8001mkII……¥20,000より
- FM-77L2……¥52,000より
- FM-NEW7……¥12,000より
- FM-7……¥14,000より
- FM-8+バルブ付……¥16,000より
- CZ-850C……¥25,000より
- CZ-811C……¥25,000より

モニター

- PC-KD854……¥51,000より
- PC-KD551……¥45,000より
- CZ-811D……¥34,000より
- 14インチ200ラインCRT……¥16,000より
- 14インチ400ラインCRT……¥38,000より

プリンター

- PC-PR201……¥68,000より
- PC-PR201F……¥100,000より

ディスク

- N5237/13用20MB……¥160,000より (ハードディスク インターフェース+ケーブル付)
- PC-9881K(ケーブル付)……¥86,000より
- LFD591(PC用1ドラ)……¥49,000より
- MB27611 I/F ケーブル付……¥48,000より
- PC-80S31(ケーブル付)……¥38,000より

中古パーツ

- FD-1135D(3.5″ドライブユニット)……¥17,000
- D-5126(20MBハードディスク)……¥32,000
- FD-1165A(8″ドライブユニット)……¥16,000

通信販売のご案内

全国配送

■銀行振込で申し込みの方は商品名及びお客様の住所・氏名・年令・電話番号をお知らせ下さい。

〔振込先〕第一勧業銀行 渋谷支店
普通No.1163457 ㈱オーエーランド



■現金書留で送金されるお客様は電話番号と商品名、数量を明記して同封して下さい。■クレジットでご購入を希望される方は申し込み用紙をお送り致しますのでご記入の上返送して下さい。20才以上の方は、原則として保証人不要です。クレジットは1～60回払で月々5,000円よりご自由に設定できます。

- 下取・買取は電話で見積りしております。責任を持って下取りさせて頂きます。
- ご注文、お問合せは…毎日午前10時から午後7時まで
- 商品のお届けは…入金確認後、即日発送致します。

年中無休

㈱オー・エー・ランド
〒150東京都渋谷区円山町20-4 第5日新ビル1F
☎(03)770-8855

関東エリアの送料は、1個につき¥1,000です。

FLEX

フレックスは、中古パソコンの専門店。全国で初の中古パソコン販売店としてスタートしてからの信頼と実績をもつ専門店です。全国のフレックス・コンポート網で在庫も豊富、サービスも万全です。グループパワーで買取・販売力もFLEXならではの特徴。中古のことならなんでもご相談下さい。

FLEX会員になれば保証も安心。



FLEX MEMBERS CARD

パソコン(及び周辺機器)をご購入された方は自動的にFLEX 会員になります（無料）。6ヵ月保証、会員特価商品等、お得な特典が受けられます。

中古 その場で即現

新品価格より80%～40%も安い!!

パソコン本体

NEC

N5200-05MKII（カラーCRT20MBHD内蔵）	¥598,000
PC98XA/2SET	¥298,000
PC9801U2	¥118,000
PC9801VM2	¥238,000
PC9801VM0(640KB)	¥178,000
PC9801M2(640KB)	¥198,000
PC9801F2	¥158,000より
PC9801VF2	¥178,000
PC8801MKIIMR/30	¥118,000
PC8801MKIIFR/30	¥ 99,800
PC8801MKII/30	¥ 68,000
PC8801MKII/20	¥ 58,000より
PC8801(漢字ROM)	¥ 28,000
PC8001MKII	¥ 19,800より

富士通

F9450II（10MB内蔵・カラーCRT・漢字プリンタ付）	¥458,000
F9450II(カラーCRT・プリンタ付)	¥298,000
OASYS100F2SET	¥693,000
FM11EX(漢字ROM・2トライブ)	¥ 98,000より
FM11AD2	¥148,000
FM77L4	¥ 98,000

その他本体

シャープMZ2500SET	¥158,000より
シャープX1-F/10SET	¥ 88,000より
エプソンHC-88	¥ 78,000より
HC-20	¥ 58,000
日立B16SX（カラーCRT・10MB内蔵・カラープリンター付）	¥358,000

パソコン用 プリンタ

NEC

PCPR201HC(新古品・第2水準付)	¥158,000
PCPR201H第2水準トラクタ	¥138,000
PCPR201トラクタ	¥ 98,000より
NM9900(第2水準、カラー・ボード)	¥138,000
NM9400S	¥ 98,000
PC8822	¥ 38,000より
NM9100	¥ 38,000より
PCPR405	¥ 19,800より

下取OK!

EPSON、その他

VP135K(第2水準PCROM付)	¥108,000
VP80Kシートフィーダ付	¥ 68,000より
IP130KII PC	¥ 98,000
OC-10II＋UP130K	¥128,000
その他EPSON	¥ 19,800より
MB27410B	¥128,000より
MB27411E	¥ 58,000より
MB27406	¥ 29,800より
MB27407	¥ 29,800より
SL-80MK(第2水準付)	¥ 59,800より
SL-130MK	¥ 99,800

パソコン用 フロッピーディスク

PC9881K	¥ 88,000
PC8881	¥ 68,000
MB27613(富士通)	¥ 98,000より
LFD881	¥ 98,000
EXALFD550	¥ 38,000より
LHD-320(20MB 1/F付)	¥158,000

頭金0円60回払OK

LHD-20(20MB新品)	¥158,000より
LFD-881(8インチ新品)	¥158,000より
LHD592N(5インチ2HD)	¥ 99,800
LFD-392(3.5インチ2HD)	¥ 94,800より

パソコン用 カラーCRT、その他

PCKD851(新古品)	¥ 92,000
PCKD551	¥ 48,000より
PC8851	¥ 18,000より
CZ850DR(新品)	¥ 58,000より

中古ワープロ

シャープ

WD-5010＋WD-500HP	¥358,000
WD-2200SET	¥298,000
WD-300F	¥ 78,000

NEC

NWP-8N	¥248,000より
文豪5V(ドットプリンター付)	¥298,000
文豪ミニ7	¥ 68,000
文豪NWP-5N	¥ 59,800より

東芝

JWR50FII	¥ 48,000
JWR70F(新古品)	¥ 69,800
JWR70FII(新品)	¥ 99,800

6ヵ月無料保証

全国通信 売買 金買受

「夏のボーナス・フェア!」

日時：7月15日(水)～21日(火)

ビジネスパソコン
- N5200シリーズ
- 9450シリーズ
- IBM5550シリーズ

ビジネスパソコンシリーズも専門の知識で対応いたします。

▶イベント 青山本店

- 期間中スピードくじプレゼント実施!!
- 有名ソフトハウス・デモ・スケジュール
  - ○TOP財務会計、給与(オービックビジネスコンサルタント)……16(木)・17(金)
  - ○富士通CAD(富士通)……17(金)・18(土)
  - ○d-BASEⅢ、ロータス1・2・3(日本SE)……20(日)

▶FLEXシステム開発室

市販のソフトパッケージにご不満の方、FLEXがあなただけの、オリジナルソフトのご相談をおうけいたします。お気軽にご相談下さい。

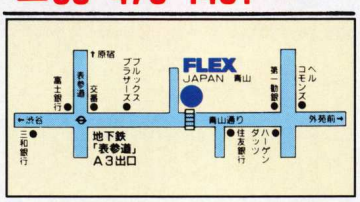
中古コンビセット 驚愕の価格



PC9801VM2(中古)	¥415,000
CU14AG2(新品)	¥ 84,800
PCPR201TL(中古)	¥135,000
	¥634,800
44%OFF	¥372,000

FLEX JAPAN 青山

株式会社フレックス・ジャパン
〒107 東京都港区北青山3-3-13共和五番館2F
☎03-470-1401〈日曜定休〉



FLEX秋田店
- X68000、MZ-2861なんでも相談会
  - ▶新製品紹介
  - ▶新作ソフト紹介
  - ▶その他なんでもQ&A
- PC-286全周辺機器展示デモ
- 夏休み親子パソコン教室受付

定休日 水曜日
0188-34-4987
秋田市中通4-17-12

FLEX仙台店
- コンピューターの買換えを"らくらく"クレジットで!!
  ※セール実施中(特別下取価格&プレゼント付の魅惑セール)

定休日 水曜日・第3日曜日
022-224-0921
仙台市国分町3-9-6

FLEX長岡店
- 3周年記念全商品サマーセール中
- PC98シリーズ大特価
- PC88、98下取り大歓迎
- 期間中ソフト2割引

年中無休
0258-36-9135
長岡市本町1-2-3

FLEX新潟店
- PC98シリーズ大特価
- OA、FAソフト開発承ります
- IBM、N5200etc中古品大特価
- 期間中ソフト2割引

年中無休
0252-41-1398
新潟市花園町1-4-8

FLEX熊本店
- 中古品お買得市
- 新製品特価コーナー

096-366-6777
熊本市新屋敷1-5-12プレザント新屋敷1F

FLEX大分店
- パソコン・ワープロ大特価市

0975-32-0044
大分市中央町4-1-15

FLEX尼崎店
- NEC/パソコン・ワープロ注目の大特価
- PC-9801シリーズSET販売中

定休日 火曜日
06-416-4416
尼崎市七松町1-3-24

FLEX四日市店

OPEN
- 3周年謝恩セール!!
  お買上の方にステキなプレゼント

定休日 木曜日
0593-53-7503
四日市市鵜ノ森2-2-1 堀田ビル2F

FLEX上越店
- PC98シリーズ下取り買取り大歓迎
- 新製品ずらり店示中
- 周辺機器大特価
- 期間中ソフト2割引

年中無休
0255-25-8032
上越市大字木田1310木田中央ビル101

ラジカンは、完全燃焼中。



ラジカンで パソコン通信に アクセスしよう!

パソコンさえあれば、情報交換ができる。知りたい情報があれば、データサービス各社へアクセスすることで、即、手に入れることができる。簡単、便利な、これからの必須アイテムが、パソコンとパソコン通信だ。ラジカンで、とりあえず、その目で、からだで、パソコン通信を体験しよう。



秋葉原、まよわず ラジカン。

マイコンのメッカ
秋葉原ラジオ会館

東京都千代田区外神田1-15-16

6.7F MICROCOMPUTER SHINKO
☎03-253-5085

7F FUJIONKYO MICOM CENTER RAM
☎03-255-7820・7846

7F シスペック ラジカン・コーヨー店
☎03-255-6504

6F 第一家電 C&Qあきはばら F6
☎03-253-7948

1.6F (株)小沼電気商会 マイコン部門
☎03-251-2311

5F pulse 大洋無線電化販売㈱
パルス ☎03-255-9785

5F COMPUTIQUE
コンピュティック ☎03-255-5063

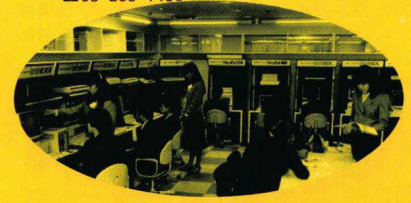
5F サトームセン パソコンランド
☎03-251-1464

4F 丸善無線電機株式会社
☎03-255-4386・7

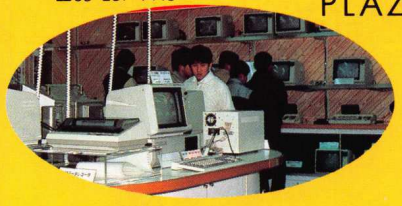
4F シスペック ラジカン1号店
☎03-257-6345

4F 株式会社 若松通商
☎03-255-5064

7F 日立のマイコンの技術コンサルティング・センター。
日立パソコンセンター パルテック
☎03-253-1405



6F FMシリーズのハード、ソフトを多数展示、実演。
富士通プラザ・秋葉原 FUJITSU PLAZA
☎03-251-1448



7F あらゆる相談にお答えできるサービス・ルーム。
NEC Bit-INN TOKYO
☎03-255-4575



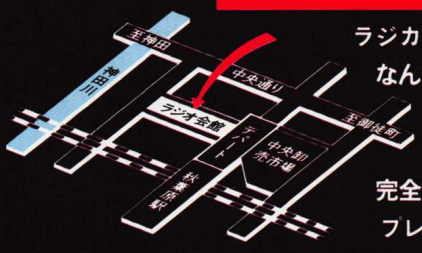
6F 協栄電気㈱ ☎03-253-0296・7・8 4F パスカル ☎03-255-4657・8



ネットワークで知らない世界が身近になる。

株式、新聞、雑誌記事など、商用データベースにアクセスできる!





ラジカンは、ニューメディアの宝庫。
なんでも取揃えて、お買徳価格で
提供しています。あなたを、
イライラ、モヤモヤさせません。
完全燃焼で、みんなに笑顔も
プレゼント中です。



- Across Japanコーナー設置!
- abc手順実験中!
- 各機種用abc対応ソフトのモニター開始!
- TS-Skyに名古屋アクセスポイント
- 日刊ゲンダイ,情報提供開始
- 電子ショッピングも充実——コンピュータ,AV,各地の特産品

画像から、プログラムまで,自由に通信 《abc手順》各機種対応ソフトもリリース

abc手順による画像通信と,プログラムなどのバイナリ情報の転送が可能になりました.この手順を利用すると,イメージ・スキャナ,パソコン対応ファクシミリ,画像入力カメラなどから入力した画像情報やプログラムなどを,ユーザー同士で交換したり,TeleStarの各ボードに書き込んだりできます.

これにともなって,従来,ファイルの番号についていたA(nk)とかK(anji)などの記号以外に,グラフィックやプログラムなどのバイナリ情報を示すBという印が付くようになります.また,画像情報のやり取りを行なうために,メイル・ボックスやボードの容量が大きくなる予定です.

用途として考えられるのは,地図や写真を利用したグラフィック電子メイルとか,さまざまな画像通信による情報提供です.現在,I/O掲載のプログラム提供などが計画されています.

また,abc手順を行なうために必要なソフトが,各機種に対応して提供されます.現在予定されているのは,PC-98,PC-88,S1,MZ-2500,MZ-2800,X1,FM-7などですが,他機種についてもユーザーの皆様のご協力を得て対応したいと考えています.





TeleStar用abc手順/画像転送ターミナル・ソフト

abc手順,画像送受信に対応したターミナル・ソフトをモニター販売します(TeleStar会員に限る*).

モニター価格…¥8,000
(各機種とも)　(定価¥9,800)

*バージョンアップはTeleStar上で行ないます.
必ずID番号をお書き添えのうえ,お申し込みください.
なお,実費3,000円で郵送によるバージョンアップも予定しています.

★PC-9801シリーズ(F以降の機種で,U,LTは除く)★MZ-2861

《動作に必要な環境》
- バージョン3.1以降のMS-DOS
- PC-9801シリーズの場合メモリ640K(フル装備状態)に拡張されたマシン.

《機能》
- 300～9,600bpsに対応.
- abc手順とX-modemプロトコルに対応.
- abc手順による画像送受信機能.
- 簡易言語(コマンド・インタープリタ)を内蔵しているので,オートログオンや自動運転が可能(ヘイズ・モデムを使って,TeleStarにアクセスするサンプル・プログラム付き).
- 内蔵エディタで文書やプログラムが編集できる.
- MS-DOSのエスケープ・シーケンスに対応.



- シフトJIS,JIS,NEC漢字,DEC漢字の各漢字コードに対応.
- ROLL UP/DOWN機能ですでに,スクロールして画面から消えてしまった部分をもう一度見たり,編集できる.
- マルチウィンドウ・マルチタスクによる各機能の平行動作が可能.

★MZ-2500シリーズ

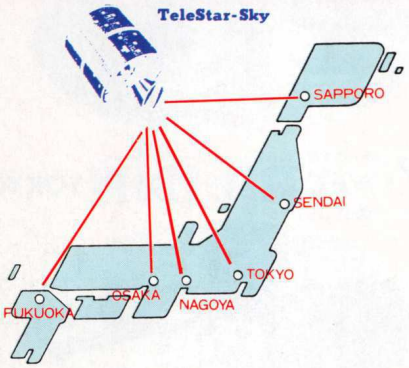
I/O '87年3～4月号掲載のSPTに画像送受信機能を付加したもの.

★S1シリーズ

《必要な機器》
- S1本体および,2Dまたは2HDのディスク・ドライブ.
- 要拡張メモリ64K以上.漢字ROM.

《機能》
- abc手順およびabc手順による画像送受信機能.

名古屋にTS-Skyアクセス・ポイント 《AJコーナーも同時オープン》



通信費を大幅に節約できるTele Star-Skyのアクセス・ポイントが名古屋にも開設されました。これでTele Star-Skyの地域アクセス・ポイントは、札幌、仙台、名古屋、大阪、福岡の5箇所になりました。

また、これに対応して、「ACROSS JAPAN」コーナー(AJ)が新規開設されました、このコーナーは、各地域内のテレスターユーザー同士の連絡や地元観光名所や地域特産品の紹介、また、地域活性化のためのパソコン通信などに地域に関わるテーマで自由にご利用いただくためのものです。

全国23都市に新アクセスポイント設置! TeleStar-AP 9月に実験開始!

9月から月々3,000円の固定料金で、下記の都市とTeleStarのホストとの間をつなぐシステムの実験を行ないます。これでTeleStar-Skyと合わせて、全国30都市との間が安価な固定料金で接続されることになります。ぜひ、実験にご参加ください。詳細はTeleStar上でご案内いたします。

【9月から実験が行なわれるアクセス・ポイント】
秋田、盛岡、新潟、金沢、富山、福井、水戸、土浦、浦和、厚木、横浜、千葉、静岡、京都、神戸、岡山、広島、松山、長崎、熊本、鹿児島、那覇

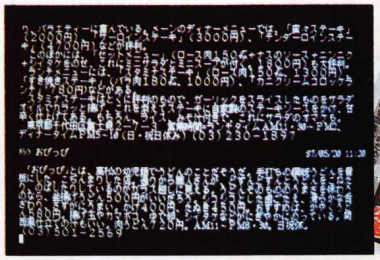
*大分は年内設置の予定です。

パソコン・ネットワーク TeleStar

日刊ゲンダイ情報提供開始

鋭い切口でサラリーマンに人気の『日刊ゲンダイ』がTeleStarに登場しました．その日から，仕事や遊びに役に立つレストランや飲み屋，盛り場のホットな情報，また，何かと気になる各社の企業情報も提供されます．さらに，日刊ゲンダイ本紙と連動して大人同士が本音で語り合えるゲンダイBBSも用意されています．

なお，一部情報については，成人のみを対象としております．詳細はTeleStarゲンダイ・コーナーのHELP情報をご覧ください．





電子ショッピングも充実

従来のコンピュータ、AV関連に加えて、北海道、宮崎の特産品も扱っています。詳しくは、p.42をご覧ください。







TeleStarで使える主なマシン

S1	OASYS LITE F・ROM7/9
S1 15、45	OASYS AF30
B16	X1turbo
PC-8801/mkII/SR/FR/MR	X1（その他）
PC-8801mkIITR	MZ-2800
PC-8801VA	X68000
PC-9801/E/F/M/VM/UV/VX	MZ-2500
PC-98LT	MZ-20000/2200
FM-7NEW7	MX-6500/5500
FM-77AV	QC-10
FM-11BS	PC-286
FM-11AD2	WORD BANK L
FM-16β	IBM JX
FM-16	IBM5550/5540
FMR30	PC-1600K
FMR60	

※詳細については申し込み時に案内書をお送りします。

現在実施されている実験サービス

サービス機種	内容	ANK	漢字
CHAT	●BROADCAST：多人数のおしゃべりコーナー ●RADIO　：上記のリスナー ●CHAT　：2人の会話コーナー	●	●
BBS（電示掲示板）システム	●COMPUTER：パソコン関連のBBS． ●PEOPLE　：その他BBS． ●BAZAAR　：売る・買う・交換のコーナー． ●SOFT　：フリーソフトのコーナー．ダウンロードして自由に使える．	●	●
電子メイル	特定個人間で利用できる電子郵便．ショッピングも可．	●	●
INF（各種情報コーナー）	●MAINICHI：毎日新聞ニュース． ●時事ニュース：POLITICS（政治），ECONOMY（経済），AFFAIR（事故），CULTURE（文化），WORLD（国際），SPORT（スポーツ）などがリアルタイムで．		●
	●NNEWS：The Sourceのコンピュータ関係のニュース． ●WNEWS：米国西海岸のコンピュータ関係のニュース．	●	
	●TV：テレビの番組情報．		●
	●MOVIE：映画情報．		●
	●TRAVEL：日本交通公社等協力の旅行情報．		●
MONEY（株式会社）	東洋経済提供の株式情報．有料で提供される（毎週更新）．		●
工学社からのお知らせ	I/O編集部，COMPACKからのお知らせ，バグ情報，新刊案内など，DDJコーナー．	●	●

サービス機種	内容	ANK	漢字
TeleStarからのお知らせ	サービス内容の変更，メンテナンス情報．	●	●
SIクラブ	日立S1のユーザーグループの専用のコーナー．専用のBBS，NEWS，技術情報，フリーソフトなど．		●
MZクラブ	シャープMZシリーズ・ユーザーグループ専用のコーナー．専用のBBS，NEWS，技術情報，フリーソフトなど．		●
マリネット・クラブ	全国各地のスキューバ・ダイビング情報，海洋関連書籍の情報，イベント情報や専用BBSなど．協力NAUI．		●
SF	SFマガジン誌（早川書房）協力によるSFコーナー，ブックガイドなどの他に専用BBS．		●
WARゲーム	ゲーム専門誌「TACTICS」協力によるWARゲーム・コーナー．ボード・ゲーム，ゲーム・マニュアル，新ゲーム紹介，専用BBSなど．		●
ぴあ	「ぴあ」誌協力によるシティガイド・コーナー．コンサート情報，コンサート前売券情報，ロードショウ上映館案内など．専用BBSもある．		●
アニメ	ラポート（株）発行の「アニメック」，「ファンロード」編集部からのアニメーション情報．専用BBSあり．		●
中古車情報	「ACCESS」協力による中古車情報．専用BBSあり．		●
音楽情報	オリジナルコンフィデンス協力によるヒットチャート情報．		●
半導体情報	亜土電子工業協力による各種半導体の市場価格データ・ベーズ．	●	●

★DDX-TP（第2種パケット交換サービス）については，TeleStarのDDXのコーナーをご覧ください（GO902）．

実験参加申し込み方法

テレスター参加希望の方は，ハガキに住所，氏名，年齢，職業，電話番号，使用パソコン機種を明記のうえ，下記まで参加申し込み書をご請求ください．

〒151　東京都渋谷区代々木1-37-1　ぜんらくビル5F
㈱テレスター

なお，コネクタ，ターミナル・ソフトなどオプション品で，テレスターから購入できるものについては「申し込み書」送付時に，改めてご案内いたします．

- 参加費：12,000円
- 入会金：　1,000円

（詳細は，案内書・申し込み書に記載されています）

●手続きの要領●

参加者 ⇔ TeleStar

①葉書で応募
②TeleStarより申し込み書
③代金払い込み
④パスワードと必要な機器

●TeleStar-Skyの料金

3箇月のお申し込み…8,000円
6箇月のお申し込み…15,000円
※お申し込みは，現金書留または，カードで．

お手持ちのカードでお支払いができます

TeleStar参加費はもちろん，有料情報からデルファイの会員まで，お手持ちのカードでお支払いができます．

★お取り扱いカード

JCB，UC，DC，VISA，AMEX，JACCS，日本信販，ミリオン・カード，協同カード，大信販，ライフ

TeleStarに参加を申し込む方は，TeleStar誌上ショッピング注文書（グリーン・ページ）でお申し込みください．すでにTeleStarに参加している方はMail Box TS000002宛に①カードの種類②カード番号③カードの有効期限④カード名義人，をお知らせください．

パソコン通信でShopping!

キーボードへ入力するだけで、ほしい商品があなたのもとに届けられます。あなたもテレスターでホームトレードを体験してみませんか?
テレスター会員の方には、会員特別価格も用意してあります。
もちろんお電話でも注文できます。
さあ、あなたもテレスターへアクセスしよう!

TeleStar テレスター誌上

TeleStar S1クラブに入ろう!

パソコン

通信パソコンS1モデル15/45

●S1モデル15
定価¥148,000→現金特価 **¥99,800**
通信ソフトがROMに入っているパワーオンでパソコン通信にすぐ使えるマシン。 漢字ROMも内蔵。
(テレスター入会金・年会費込)

●S1モデル45
定価 ¥298,000→
現金特価 **¥168,000**
モデル15の機能の上にフロッピーディスク2台内蔵。通信ワープロS-WORD(COM)と組み合わせれば漢字まじりの文章も楽に送信できます。
(テレスター入会金・年会費込)



分割ご希望の方はTEL又ははがきでお問い合わせください。

ディスプレイ

ノングレア長残光タイプ
●C12-2121
定価 ¥99,800→
¥84,800



モデム

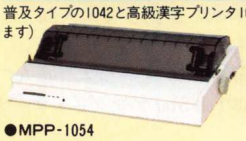
●モデムカードMPC-MD01
日立純正 筐体内に収まるのでスマートです。
定価¥25,000→**¥20,000**
●その他 モデム電話、カプラ等については他の頁をご覧ください。

通信ワープロ

●S-WORD(COM)
¥30,000→**¥21,000**
受信はいいとして送信に読み易い漢字まじりの文を作ろうとすると、意外と大変です。S1モデル45とこのソフトがあれば解決。

プリンタ

普及タイプの1042と高級漢字プリンタ1054(1042でも漢字が使えます)



●MPP-1042
定価¥99,800→
¥84,900

●MPP-1054
定価¥248,000→
¥188,600



●S1を68000マシンにしよう

高級ワークステーションやマッキントッシュ、アミガ、アタリSTなど続々採用されながら、なぜか我々日本のホビーストには使えなかった68000。この際S1は68000マシンだということにしてしまいましょう(!?)。CP-M68Kにはグラフィック等を拡張したCコンパイラが付いています。



●68008カード(MPC-68000)
¥40,000→**¥28,000**

●CP-M68K(MA-CPM68KA)
定価¥80,000→**¥56,000**

S1-OSモニター募集 ……各種高級言語もモニタ価格で提供!

V2.1からV2.2とバージョンアップしたS1-OS I/Oリダイレクションや日本語処理など更に機能アップされました。コンパイラ群もC, BASIC, SLに加えてFORTRAN, COBOL, Pascalと勢揃いし、言語環境も充実されました。今回もご好評のモニター販売を100名様に限り行ないます。



モニタ・セット価格

組合せソフト	定 価	モニタセット価格
OS(日本語辞書付)とCコンパイラ	210,000	112,000
OS(日本語辞書付)とBASICコンパイラ	200,000	107,000
OS(日本語辞書付)とSLコンパイラ	220,000	118,000
OS(日本語辞書付)とFORTRANコンパイラ	210,000	112,000
OS(日本語辞書付)とCOBOLコンパイラ	290,000	155,000
OS(日本語辞書付)とPascalコンパイラ	210,000	112,000

Logitec LAC-300 音響カプラ

300ボー全2重・ACアダプター付
(バッテリーオプション)
定価¥19,800→
テレスター価格 **特別価格**
(別売専用ケーブル¥4,000)
(テレスター入会金・年会費込)



TAMRA DM1200 DDD32KB ダイレクトモデムアクタム

DM1200ダイレクトモデムにDDD32KBが追加。1200/300bps全二重モデム内蔵。DDDプロトコル準拠のメールボックス機能付。
定価¥69,800→テレスター価格 **¥55,800**
(テレスター入会金・年会費付)



SSL LIGHT SPEED 1200 ライト・スピードモデム

汎用性の高い300/1200bpsの通信速度・データ・コミュニケーション時代に対応・アメリカHayes®社コマンドユンパチブル。
定価¥29,800→
テレスター価格 **特別価格**
(RS232C ケーブルサービス)
(テレスター入会金・年会費付)



AIWA PV-2123 モデム

300ボー全2重1200ボー半2重 RS232Cケーブル付属
定価¥29,800→
テレスター価格 **¥28,000**
(テレスター入会金・年会費込)



TAXAN KM-1200 モデム

300bps/1200bpsの切り替え。AA自動発着信。アウトパルスダイヤル(10/20pps)。RS232Cケーブル付。
定価¥29,800→テレスター価格 **特別価格**
(テレスター入会金・年会費付)



日製 NP120F ネットホン

モデムNCU内蔵の多機能電話・自動・手動発着信機能。ワンタッチダイヤル。リピートダイヤル(最大9回)。スピーカ受話。オンフックダイヤル。ディスプレイ表示。メモリダイヤル。

定価¥99,800→
テレスター価格 **特別価格**
(テレスター入会金・年会費付)



AIWA インテリジェント・モデム PV-A1200



●CCITT(V.22,V.21), BELL(212A,103)準拠●300/1200bps全二重●AA型NCU●ATコマンドに独自のコマンドをプラス●パルス/トーン回線自動切換え●非同期/同期の両モード●自動通話切換機能●豊富な診断機能●AC電源内蔵●ケーブル付属

定価¥39,800→テレスター価格 **¥39,800**
(テレスター入会金・年会費付)

OMRON インテリジェントモデム MD1200A



●CCITT(V.21, V.22), BELL(212A,103)準拠●300/1200bps全二重●AA/MA/MMが可能
定価¥34,800→
テレスター価格 **¥34,800**
(テレスター入会金・年会費付)

緊急発売 OMRONインテリジェントモデム MD1200E
AA型NCU内蔵、1200bps、全二重モデム。
定価¥24,800→**特別価格**

RDX RSW-201(3ch)

RS-232C通信回線を3回線に切換え。接線利きの種類によらず、しかも配信・集信のいずれにも使用可能。周辺装置の拡張や共同利用に御利用下さい。

定価¥31,000→テレスター価格 **特別価格**



パソコン通信に安く参加しよう!

パソコン・ネットワーク「テレスター」ではパソコン通信用の機器・AV商品を通信販売しています。

ショッピング

ご注文はお電話で
(03)375-3800㈹
TeleStar会員はMail Box TS6へ

JADMA 社団法人 日本通信販売協会会員

TeleStar MZクラブに入ろう!

●MZ-2500V2(MZ-2531)
定価¥198,800
特別価格 (テレスター入会金・年会費付)

●ディスプレイ(MZ-1D22)
定価¥108,000→
特別価格



●MZクラブ入会者に特別優待価格を適用させていただきます。電話にてお問い合わせください。

SHARP MZ 書院 MZ2861 ワープロ

専用ワープロとパソコンをひとつにしたニューコンセプト16ビット・書院ワープロ機能搭載・MS-DOS™V3.1標準装備・高水準のハードウェア

定価¥328,000→**特別価格** (テレスター入会金 年会費付)

●ディスプレイ(MZ-1D26)
定価¥89,800→**特別価格**





●モデム電話(MZ-1X19)
留守番電話にもなる高級タイプ
(テレスター入会金・年会費付)
定価¥98,000→**¥64,800**



●シャープ純正モデム
(MZ-1×22)
300ボー全2重
定価¥21,800→
特別価格
(テレスター入会金 年会費付)

通信パソコンMZ-2500

シスポート **TOWN BBS**

今、話題のニューメディア「パソコン通信」のBBS-HOST局を、あなたの街で始めませんか。昨日まで、ターミナルソフトでアクセスしてパソコン通信を楽しんでいたあなたが、今日からは「TOWN-BBS」を使って憧れのシスオペとしてミニ・ホスト局を気軽に始めることができます。

MZ2500用(3.5インチ2DD2枚組) **¥29,800**

PC-9801シリーズ用も発売中!(¥29,800)
(5インチ2DD又は2HD2枚組)

EPSON ワードバンク-LXT通信セット

話題のワープロ通信でテレスターへアクセス!
データベースやBBSにもアクセスできる!ワープロでパソコン通信を体験しよう。
ワードバンクLXT 定価¥128,000
通信セット 定価¥15,000
エプソンモデムSR-120AT 定価¥49,800
RS232Cケーブル 定価¥3,800

合計¥196,600→
テレスター価格 **特別価格**
(テレスター入会金・年会費付)



MITSUBISHI テレコムステーション ML-TS100

多機能インテリジェント端末。通信・ワープロ・電話・パソコンの4つの機能を一台に、誰でも使える一人一台のワークステーションとしてビジネスシーンに新しい世界を拓きます。

定価¥298,000→テレスター価格 **特別価格**
(テレスター入会金・年会費付)



MITSUBISHI テレコムステーション ML-TS100M2

多機能インテリジェント端末に2ドライブタイプが新登場。
定価¥328,000→
テレスター価格 **特別価格**
(テレスター入会金・年会費付)



NEC ネフィックス5 ファクシミリ

多機能ファクシミリと多機能電話とコピー機能がドッキング。超小型サイズでありながら、A4判を送り受け、充分すぎるほどの便利機能の数々。カラーは3色(セラミックホワイト、ダークグレー、マスカットグリーン)。

定価¥148,000→テレスター価格 **特別価格**
(取付調整費¥12,000)



SHARP FO-31 ファクシミリ電話

小さな文字も鮮明に送れるファインモード装備・ハガキ大(A6)のメモをスピード電送・ビジネスファクシミリ(G3機)とも交信。一本の電話回線で電話とファクシミリの上手な使いわけができる。

定価¥99,800→テレスター価格 **特別価格**
(取付調整費¥10,000)



HITACHI HIFAX1 ファクシミリ

お店で、事務所で場所を取らないタテ形。FAXで電話もコピーも、うれしい1台3役。部屋から部屋へ、ポータブル設計・電話回線1本で電話とFAXを共用。

定価¥198,000→テレスター価格 **¥178,000**
(取付調整費¥15,000)
分割払いでもお取扱いいたします。



VICTOR GR-C11 ビデオ・ムービー

3倍までアップするスナップ感覚ズーム搭載。光の種類による色温度を自動調整。暗いところでもピント合わせのいらない。テープ終了、バッテリー切れ警告。60分までの長時間撮影ができる。露出ミスをなくすオートアイリス。ワンタッチ対応の逆光補正機構。

定価¥163,000→
テレスター価格 **特別価格**
(アクセサリーキット含む)
(アクセサリーキット VU-V9KIT ¥35,000)



AIWA AVimax8 PBCV-50 8ミリビデオムービー

●ワンタッチ着脱可能のプレイバックユニット対応の録画再生ムービー●ピント合せが軽快、3点ゾーンフォーカス●別売キット、テレコンバージョンレンズの装着で望遠撮影●リモコンモニター(別売)即再生●手にフィットする、新開発ホールディンググリップ●スキップサーチ●エディットボタン●オプションリモコンモニタ¥24,800
定価¥178,000→
テレスター価格 ~~¥169,800~~
8ミリキット含む(定価¥39,800)
お値段お問い合せください。



オーディオ&ビジュアル

AVシステムもテレスターで!!

AIWA CD MY PACE101
CDコンポ

プログラム積算機能搭載CDプレーヤーを核に、シンセチューナー、タイマーなど豊富な機能を盛り込んだHi-CDステレオ。
●CDのリバース録音の際音切れなく録音できるCBRS●Wデッキ、定速・倍速ダビング●25W+25Wハイパワーアンプ●シンセサイザー方式チューナー●1日2プログラムタイマー●バスレフ方式2ウェイスピーカー
定価¥107,000

テレスター価格 **¥89,800**
頭金¥14,800
月々¥12,500×6回



PIONEER Private CD3000
CDコンポ

人気留守番電話「アンサホン」機能。リモコン、タイマー、スペアナグライコなど機能充実。ハイパワー43W+43Wと大口径3ウェイスピーカー。
定価¥149,800

テレスター価格 **¥139,800**
頭金¥21,000
月々¥19,800×6回
(オプションプレーヤーPL-X88Z
定価¥19,800



DENON CONCEPT D-606CD
コンパクトコンポ

音質重視の本格システム化。リモコンに加えハイグレードスピーカー装備。
定価¥241,000

テレスター価格 **¥218,900**
(オプションプレイヤー
DP-Lb¥34,000
オプションイコライザー
DE-50¥29,800

夏のサービスセール実施中!
"今、DENONのCDプレーヤー、ニコンを買うとDENON特選CDソフト1枚サービス"



AKAI GXCOMPO712

オーディオの原点に立ち、正攻法に徹して生まれた新しい音の世界。デジタル時代のコンパクト・コンポーネント・システムGX COMPO712
定価¥249,800→

テレスター価格 **¥219,800**
頭金¥17,300
月々¥13,500×15回
オプションプレーヤー
(AP-M712-CB¥28,000
オプションイコライザー
EA-M712-B ¥37,800



SHARP CD-X1
CDコンポ

15曲ランダムプログラム選曲機能つきCDプレーヤー。CDのおはよう、おやすみ再生可能、デジタルタイマー。デジタルタイマーつきのおしゃれなCDステレオ。
定価¥92,500→

テレスター価格 **¥69,800**
(レコードプレーヤー
RP-TV8 ¥12,500含む
カラー:ブラック/ホワイトあり)



VICTOR CD1000
CDコンポ

リモコン指令を音と光で応答する、対話感覚のミニコンポ。電源ON/OFFやスリープタイマーの設定も可能。10曲キー15曲プログラム選曲のCDプレーヤー。
定価¥128,000→

テレスター価格 **特別価格**
(オプションプレーヤー
AL-E12 ¥15,000
オプションプログラムタイマー
TA-1000 ¥12,800



新世代オーディオ
DAT各機種
テレスター特価にて販売受付中!

アイワ	XD-001	定価¥188,000
シャープ	RX-X100	定価¥199,000
シャープ	RX-X5	定価¥195,000
ビクター	XD-Z1100	定価¥198,000
日立	DAT-9000	定価¥189,000

VICTOR XD-Z1100
デジタル・オーディオ・テープデッキ

先進の長時間モード搭載。高音質と使いやすさが結集したビクターのCATデッキ。テープの安定性を高める強力サーボ回路。連続4時間の録音・再生が可能。
定価¥198,000→

テレスター価格 **特別価格**



VICTOR CDean X5
CD付ラジカセ

CDも電動ボリュームもできるデジタルワンボディ。3モードタイマーも装備して新登場。
定価¥56,800→テレスター価格 **特別価格**



DENON PMA-780D
デジタル信号ダイレクト再生アンプ

デジタル時代の先進機能。デジタルマルチインターフェイス/DAC回路を装備したデジタル信号ダイレクト再生アンプ。

定価¥89,000→テレスター価格 **¥81,800**
頭金¥15,800
月々¥11,000×6回



AKAI GX-93
カセットデッキ

躍動する低域、みずみずしい高域-デジタルソースの全貌をとらえるハイクオリティ・3ヘッドデッキ

定価¥99,800→テレスター価格 **¥94,800**
頭金¥4,800
月々¥9,000×10回



AKAI GX-73
カセットデッキ

デジタルソースの"低域"をとらえた、ワンウェイデッキの最高峰。abx搭載のプレステージ・3ヘッドデッキ。

定価¥79,800→テレスター価格 **¥74,800**
頭金¥8,800
月々¥11,000×6回



表示クレジット回数はすべて金利ゼロ。それ以外ご希望の方はお電話か、E-Mailでお問い合わせください。
●各メーカーの下記以外の商品も取扱っております。お問い合せください。

ご注文はお電話で(03)375-3800㈹

TeleStar会員はMail Box「TS6」をご利用ください。

TeleStar 誌上ショッピング

PIONEER PD-7050 CDプレーヤー

プログラム一発転送りモコンなど、より楽しくなったプレイ機能。高精度デジタルフィルターなので、さらに純度を高めた音質。

定価￥64,800→テレスター価格 **￥59,800**
頭金￥8,800
月々￥8,500×6回





AIWA XC-001 CDプレーヤー

LBSSがデジタルサウンドの欠点をクリア。アイワ独自のデジタル技術を結集したフルサイズCDプレーヤー。

定価￥64,800→テレスター価格 **￥59,800**
頭金￥8,800　月々￥8,500×6回





DENON DCD-1600 CDプレーヤー

デジタルは、もう音楽のメイン・ソースだ。いい音は、ここまで身近になった。高度は編集機能も、遊べるハイクォリティ。

定価￥79,800→テレスター価格 **￥73,800**

夏のサービスセール実施中!
"今、DENONのCDプレーヤー・システムコンを買うとDENON特選CDソフト1枚サービス"





HITACHI DA-006 CDプレーヤー

振動の影響をカットVCメカニズム搭載。セパレート思想で音のクォリティを高めたCDプレーヤー。

定価￥69,800→テレスター価格 **特別価格**



VICTOR XL-V301 CDプレーヤー

オプティカルリンクの高音質とマルチな愉快機能を集約、輝くコストパフォーマンス。サーボノイズも大幅に低減。

定価￥49,800→テレスター価格 **特別価格**





MARANTS CD-75 CD-プレーヤー

新開発の16ビット4倍オーバーサンプリング・デジタルフィルター、L/R独立DAC、デジタル出力を搭載・10キーリモコン装備の新世代CDプレーヤー。

定価￥59,800→テレスター価格 **￥54,800**
頭金￥6,800
月々￥8,000×6回





PIONEER LD-8200D レーザービジョン・プレーヤー

●主要な操作キーをフロントパネルに装備●静かでスムースなフルオートローディング方式●静かな動作音●高画質・高音質。AV時代の正統派!

定価￥119,800→テレスター価格 **￥113,800**
頭金￥13,800
月々￥10,000×10回





PIONEER CLD-70 CD-LDコンパチブルプレーヤー

先端の音と映像を1台で。CDとLDの夢のコンパチブルプレーヤー、CLD-70新登場。

定価￥148,000→テレスター価格 **￥139,800**
頭金￥21,000
月々￥19,800→6回





MARANTZ LV-11CD LD-CDコンパチブルプレーヤー

CDの音とLDの映像を1台で楽しめる、コンパチプレーヤー誕生。

定価￥148,000→テレスター価格 **￥125,800**
頭金￥20,000
月々￥17,500×6回







VICTOR AV-E25S システムカラーテレビ

映像ソースをより忠実に再生するS入力端子を新装備・光の透過率約50%を達成したCB管が深みのあるコントラストのある映像を作る。

定価￥185,000→

テレスター価格 **特別価格**
(マルチワイヤレスリモコン付属／アンテナ・工事費別)
オプションテレビスタンド
RK-C25E1　￥18,000

他に29型AV-E29S 定価￥230,000、19型AV-E19S定価￥120,000も発売中



VICTOR AV-E21S システムカラーテレビ

映像ソースをより忠実に再生するS入力端子を新装備。

定価￥145,000→

テレスター価格 **特別価格**
(ワイヤレスリモコン付属／アンテナ・工事費別)
オプションテレビスタンド
RK-C21E1 ￥15,000

● 取り扱いメーカー ●

National SONY Victor AIWA Roland SHARP CASIO パイオニア YAMAHA TOSHIBA HITACHI SANYO MITSUBISHI Marantz EPSON DENON NEC OMRON 富士通 AKAI etc……

テレスター会員の方には、特別価格がございますので、お気軽にお電話かE-mail「TS6」へお問い合せ下さい。

お支払い方法(分割払いもどうぞ)

1. 代金引き換え (現金書留 銀行振込・郵便振替)
2. クレジットカード
3. 分割で承ります (ボーナス一括払、3ヶ月後一括払 3ヶ月後より分割払いもあります)

スキップ払い(3ヶ月後一括払い又は分割払い)もご利用ください。3分割で承ります。

お取扱いは

UC / JCB / Nippon Shinpan / VISA / JACCS / DSP 大信販 / DC / AMERICAN EXPRESS / million card / オリエントファイナンス / Kyodo Card / UFJ

TeleStar㈱テレスター
〒151東京都渋谷区代々木1-37-1ぜんらくビル
TEL(03)375-3800㈹

テレスターで味めぐり!

TeleStar グルメショッピング

i.k.メロン 〔北海道〕

2玉セット(約1.3kg×2個入り) …￥5,800



長年の研究により改良された、糖度が最高のメロン。黄金色の厚い果肉と、トロリとした甘みは、さすがフルーツの王者です。

冷しラーメン 〔北海道〕

生麺10食 } ￥2,300
スープ10食 }



シコシコした歯ざわりを大切にした、冷しラーメン専用の麺を特製のタレとともに。

旭川ラーメン 〔北海道〕

麺20食 } ￥3,600
スープ20食 }
麺12食 } ￥3,500
スープ12食 }
(コーン・メンマ付き化粧箱入り)



麺とスープのバランスが優れている旭川ラーメン。麺はカタ打ち仕上げ、もちろん、生麺で無添加。

毛ガニ 〔北海道〕

毛ガニ(400g)×2 ……￥5,800



多くの毛ガニの中から、完成に成長した固ガニを厳選、海水でゆでたものを食卓へ。

ジンギスカン 〔北海道〕

マトン・ロース、ヒレ1kg×2 …￥3,900



マトン独特のくさみを極力おさえた、マトン・ロース。ヨーロッパなどでは、牛肉より高級品とされている。

グリーンアスパラ 〔北海道〕

1.8kg ……￥3,900



北海道の大地が育てた緑の宝物、グリーンアスパラは、いためものに、ゆでてサラダにと幅広い調理法が。

椎茸 〔宮崎〕

椎茸芽どんこ(450g) ……￥5,500
椎茸・自然だし詰合わせ ……￥3,500
椎茸佃煮(かつお味)120g
(塩味) 120g } ￥3,500
椎茸佃煮(かつお味)225g
(塩味) 225g } ￥5,500



温暖多雨という気候条件に恵まれている宮崎はきのこの宝庫。その中から、代表して椎茸をお届けします。

鮎 〔宮崎〕

天然鮎の昆布巻1本・甘露煮150g …￥3,800
天然鮎の昆布巻2本・甘露煮270g …￥5,800
天然鮎の昆布巻3本 ……￥3,200



清流五ヶ瀬川産の天然鮎は、スマートな姿にして美味。その鮎を昆布巻、甘露煮として提供。

よもぎ素麺 〔宮崎〕

よもぎ素麺50g×18束 ……￥2,500
よもぎ素麺50g×30束 ……￥3,600
よもぎ素麺50g×60束 ……￥5,400



昔から漢方薬として用いられてきた「よもぎ」と夏の風物「素麺」がドッキング。

スッポン 〔宮崎〕

スッポンくんせい(粉末カプセル入)
……￥10,200
スッポンくんせい1尾・はちみつ・漉し袋
1枚 ……￥20,500
スッポン(生物)5kg1ケース …￥21,000



滋養・スタミナと健康の維持・増進には最高の栄養補給食品。

お茶 〔宮崎〕

特上煎茶×2 } ￥4,500
特煎茶×1 }
上煎茶×3 ……￥3,500
特煎茶×2 ……￥3,000
特上煎茶×2 ……￥3,500



宮崎の自然が育てた品質の良い一番茶を火入れ、ブレンドし、その豊かな新茶の香りをそのままにフレッシュパック。

手作り地味噌 〔宮崎〕

合わせ麦みそ2.5kg ……￥3,160
もち米合わせみそ2.5kg ……￥3,530
合わせ麦みそ・もち米合わせみそ各1kg
……￥3,210



飫肥城下の味と香り、国産大豆を使用した、添加物なしの本物の味噌。

お支払い方法

1. 代金引き換え (現金書留のみ)
2. クレジットカード (カードのお支払いは、合計金額￥3,000以上で承ります。)

ご注文は、電子メール(Mail Box TS6)で。
(商品価格には、すべて送料も含まれています。)

お取扱いは

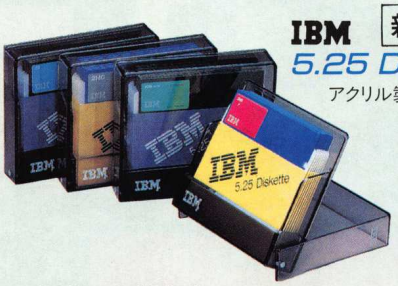
UC / JCB / Nippon Shinpan / VISA / JACCS / dsp 大信販 / DC / AMERICAN EXPRESS / million card / オリエントファイナンス / LIFE / Kyodo Card

TeleStar ㈱テレスター 〒151東京都渋谷区代々木1-37-1ぜんらくビル TEL(03)375-3800㈹

クリエイティブなパソコン・ライフを演出する。

MAG(マグ)—LAB(ラボ)サプライのご案内

マグ-ラボパーソナルコンピュータサプライは磁気研究所の永い磁気媒体販売の中からOEM、ユーザー様より送られたお声を実験、検査し、皆様に安心してご使用して戴けるようきめ細かく配慮し製品化したパーソナルコンピュータ専用サプライです。ぜひ一度お試しくださるようお願いいたします。



IBM 新製品
5.25 Diskette
アクリル製ライブラリーケース入り

販売協力店募集中



電磁波による
テクノ・ストレスの
不安を解消!
MAG—LAB
OA・COMPRON

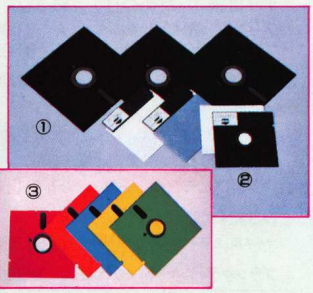


① IBM専用マガジンラック
② IBMディスケット
③ ミニデータカートリッジ
④ デジタルカセットHR850
⑤ 5インチ2枚用厚紙製ファイル(ML5-KF)
⑥ データカートリッジTC-2000
⑦ バーベイティムディスク
⑧ 8インチ、5インチ、アライメントディスク
⑨ 8インチ10枚収容スタンドボックス(ML8-S)
⑩ メーカー、OEM指定ダイサンミニディスク
⑪ 5インチ10枚収容スタンドボックス(ML5-S)
⑫ プラスチックカラーボックス(ML5-P)
⑬ バーベイティムミニディスク
⑭ 磁気研究所クリーニングディスク(ML5-CD)
⑮ 磁気テープ
(2,400フィート・1,200フィート・600フィート)
⑯ ディスクパック
⑰ マクセルミニディスク
⑱ 5インチ、8インチ、スタンド型ファイル
⑲ 2枚収容ビニールファイル(ML8-B)



NEW

① コンピュータクリーナー BRUSH-UP
ML-CC ¥2,000
② クリーニングディスケット湿式
ML5-W2 ¥4,500

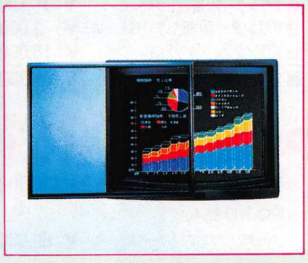


① 8インチ ノーブランドディスケット
② 5インチ 高信頼磁気研究所ディスケット
③ MAG-LAB 5色
バイオディスク (レッド・オレンジ・ブルー・イエロー・グリーン)

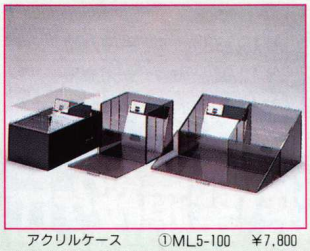


NEW

① 壁掛バインダー ML5-40W ¥5,800
② 書見台 ML-LS ¥2,800
③ リターンボックス ML5-RB ¥740
④ マジックボックス ML5-MB ¥1,000
⑤ 4枚用ビニールファイル ML5-4B ¥500



○ CRTディスプレイ専用フィルター
財団法人日本眼鏡普及光学器検査協会
検査済

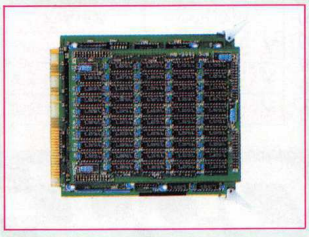


アクリルケース ①ML5-100 ¥7,800
②ML5-60 ¥5,000 ③ML5-120 ¥9,800



NEW PRODUCT

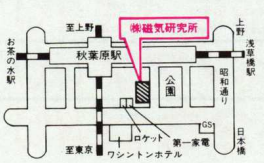
○ アルミトランク ML5—A ¥4,500



高機能RAM
ディスクソフト付
PC-9801/E/F/M/U/VF/VM用
2Mバイト
BM-2000 ¥74,800
1Mバイト
BM-1000 ¥44,800

IBM
ミニディスク全国販売協力店
募集中

世界のサプライ商品を一堂に揃えたサプライの殿堂MAG-LAB・OAサロンぜひ一度ご来店ください。



Mag-Lab Magnetic Laboratory

㈱磁気研究所 〒101 東京都千代田区神田佐久間町1-17 サワダビル
TEL(03)253-5811・5814 FAX(03)253-5815

新設
大阪営業所 〒542 大阪市南区南船場4-5-3 心斎橋双葉ビル408号
TEL(06)-243-2718
名古屋営業所 〒460 名古屋市中区栄1-23-29 日宝伏見ポイントビル4F
TEL(052)-204-0300
中国支社 〒720 広島市中区幟町10-14宇佐川本館ビル101
TEL(082)-211-0662 FAX(082)-223-8161



営業時間 AM10:00～PM7:00
（日曜・祭日は PM6:00まで）
年中無休（渋谷店のみ）

クリエイト特典

- 全商品保証書付（メーカー保証）
- 送料無料（土・日配達もOK）
- 中古パソコン高額下取
- お支払い方法自由（均等、ボーナス払い等）

お申し込みは…

札幌／☎011-644-9441
仙台／☎0222-64-6931
東京／☎ 03-486-6541
横浜／☎045-314-4777
大阪／☎ 06-361-5721
高松／☎0878-22-8511
広島／☎082-295-3891
福岡／☎092-472-7081
FAX／☎ 03-486-7424

NECパソコン新製品お買得情報！

PC-9801VX21

80286CPU(10MHz)を搭載した高水準ビジネスマシン。新登場!!

- PC-9801VX21（本体）…… ¥433,000
- PC-KD854（4050字・アナログ・カラーCRT・NEC） ¥ 89,800
- ブランクディスケット（2HD・10枚）…… ¥ 18,000

■定価合計 …… ¥540,800

クリエイト特価

均等払い	ボーナス
¥ 8,430 ×36回	¥30,000 × 6回
¥ 6,420 ×48回	¥25,000 × 8回
¥ 5,410 ×60回	¥20,000 ×10回

- PC-9801VX21（本体特価¥412,000）¥433,000
- カラーCRT（4050文字・アナログ） ¥ 84,800
- VP-135K（エプソン・漢字プリンター・136桁） ¥148,000
- プリンター附属品（PC・ROM・ケーブル） ¥ 16,500
- プリンター用紙（1000枚・白紙） ¥ 3,000
- ブランクディスケット（2HD・10枚）… ¥ 18,000

■定価合計 …… ¥703,300

大特価¥505,000

均等払い	ボーナス
¥ 9,960 ×36回	¥40,000 × 6回
¥ 8,100 ×48回	¥30,000 × 8回
¥ 7,490 ×60回	¥20,000 ×10回

- PC-9801VX21（本体特価¥412,000）¥433,000
- カラーCRT（4050文字・アナログ）¥ 84,800
- TR-24CL（24ドット・熱転写・カラー漢字プリンター）・¥ 69,800
- 一太郎（ワープロソフト）…… ¥ 58,000
- ブランクディスケット（2HD・10枚）・¥ 18,000

■定価合計 …… ¥663,600

大特価¥490,000

均等払い	ボーナス
¥ 8,630 ×36回	¥45,000 × 6回
¥ 6,880 ×48回	¥35,000 × 8回
¥ 6,330 ×60回	¥25,000 ×10回

- PC-9801VX21（本体特価¥412,000）¥433,000
- PC-KD854（4050字・アナログ・カラーCRT・NEC） ¥ 89,800
- NM-9950（NEC漢字プリンター・136桁）……¥245,000
- テラIII世（ワープロソフト）…… ¥ 32,000
- プリンター用紙（1000枚・白紙）¥ 3,000
- ブランディスケット（2HD・10枚）…… ¥ 18,000

■定価合計 …… ¥820,800

大特価¥570,000

均等払い	ボーナス
¥10,430 ×36回	¥50,000 × 6回
¥ 8,950 ×48回	¥35,000 × 8回
¥ 7,210 ×60回	¥30,000 ×10回

PC-9801VM21

- PC-9801VM21（本体）…… ¥390,000
- PC-KD854（4050字・アナログ・カラーCRT・NEC） ¥ 89,800
- ブランクディスケット（2HD・10枚）¥ 18,000

■定価合計 …… ¥497,800

クリエイト特価

均等払い	ボーナス
¥ 7,610 ×36回	¥25,000 × 6回
¥ 5,950 ×48回	¥20,000 × 8回
¥ 5,160 ×60回	¥15,000 ×10回

- PC-9801VM21（本体特価¥370,500）¥390,000
- カラーCRT（4050文字・アナログ） ¥ 84,800
- VP-135K（エプソン・漢字プリンター・136桁） ¥148,000
- プリンター附属品（PC・ROM・ケーブル） ¥ 16,500
- プリンター用紙（1000枚・白紙）・¥ 3,000
- ブランクディスケット（2HD・10枚）¥ 18,000

■定価合計 …… ¥660,300

大特価¥460,000

均等払い	ボーナス
¥ 9,310 ×36回	¥35,000 × 6回
¥ 7,770 ×48回	¥25,000 × 8回
¥ 6,520 ×60回	¥20,000 ×10回

PC-98XL

- PC-98XLモデル2（本体）‥ ¥575,000
- N-5924（1120×750・640×400マルチ用・カラーCRT・NEC） …… ¥233,000
- ブランクディスケット（2HD・10枚）¥ 18,000

■定価合計 …… ¥826,000

クリエイト特価

均等払い	ボーナス
¥11,810 ×36回	¥50,000 × 6回
¥10,040 ×48回	¥35,000 × 8回
¥ 8,110 ×60回	¥30,000 ×10回

- PC-98XLモデル2（本体特価¥547,000）¥575,000
- N-5924（1120×750・640×400マルチ用・カラーCRT・NEC）¥233,000
- NM-9950（NEC・漢字プリンター・136桁）‥¥245,000
- デスクUP（ワープロソフト）…¥ 88,000
- プリンター用紙（1000枚・白紙）‥¥ 3,000
- ブランクディスケット（2HD・10枚）¥ 18,000

■定価合計 …… ¥1,162,000

大特価¥820,000

均等払い	ボーナス
¥15,330 ×36回	¥70,000 × 6回
¥12,940 ×48回	¥50,000 × 8回
¥10,900 ×60回	¥40,000 ×10回

ソフトクリエイト 渋谷・横浜・聖蹟桜ヶ丘

渋谷店 ☎03-486-6541（代）
〒150：東京都渋谷区渋谷1-12-7 三和渋谷ビル
振込銀行：協和銀行 渋谷支店普No.239313

横浜店 ☎045-314-4777（代）
〒221：横浜市神奈川区鶴屋町2-12-8 第1建設ビル
振込銀行：三和銀行 横浜駅前支店普No.310852

聖蹟桜ヶ丘店 ☎0423-37-2611（代）
〒206：東京都多摩市関戸321-3
京王聖蹟桜ヶ丘ショッピングセンター（A館6階）

共通お問合せ先☎03-486-6541(代)

PC-9801UV21 〔新製品〕

- PC-9801UV21(本体)……¥318,000
- PC-KD854 (4050字・アナログ・カラーCRT・NEC) ¥ 89,800
- ブランクディスケット (3.5インチ・2HD・10枚)……¥ 15,000

■定価合計……¥422,800

クリエイト特価

均等払い	ボーナス
¥ 6,040×36回	¥25,000× 6回
¥ 5,040×48回	¥18,000× 8回
¥ 4,140×60回	¥15,000×10回

- PC-9801UV21(本体特価¥303,000)¥318,000
- カラーCRT(4050文字・アナログ) ¥ 84,800
- PC-PR101TL(24ドット・漢字熱転写・カラープリンタ)・ ¥ 69,800
- テラIII世(ワープロソフト)…… ¥ 32,000
- ブランクディスケット(2HD・10枚)‥ ¥ 18,000

■定価合計……¥522,600

大特価¥390,000

均等払い	ボーナス
¥ 8,670×36回	¥25,000× 6回
¥ 6,780×48回	¥20,000× 8回
¥ 5,850×60回	¥15,000×10回

PC-98LT

- PC-98LTモデル1(本体)…¥238,000
- ブランクディスケット (3.5インチ・2HD・10枚)……¥ 15,000

■定価合計……¥253,000

クリエイト特価

均等払い	ボーナス
¥ 3,750×36回	¥15,000× 6回
¥ 2,930×48回	¥12,000× 8回
¥ 2,740×60回	¥ 8,000×10回

- PC-98LTモデル2 (本体・プリンター)……¥288,000
- daimyo(大名・ワープロソフト)‥ ¥ 24,800
- DATABOX-L(カード型データベース)‥¥ 40,000
- ブランクディスケット (3.5インチ・2HD・10枚)……¥ 15,000

■定価合計……¥367,800

大特価¥280,000

均等払い	ボーナス
¥ 6,220×36回	¥18,000× 6回
¥ 4,760×48回	¥15,000× 8回
¥ 4,330×60回	¥10,000×10回

PC-88VA 〔新製品〕

- PC-88VA(本体)……¥298,000
- PC-KD862 (4050文字・アナログカラーCRT)……¥ 99,800
- ブランクディスケット (2HD・10枚)……¥ 18,000

■定価合計……¥415,800

クリエイト特価

均等払い	ボーナス
¥ 6,280×36回	¥20,000× 6回
¥ 5,070×48回	¥15,000× 8回
¥ 4,590×60回	¥10,000×10回

- PC-88VA(本体特価¥283,100)‥¥298,000
- カラーCRT(4050文字・アナログ)・¥ 84,800
- TR-24CL (24ドット・熱転写・カラー漢字プリンター)……¥ 69,800
- Shogun(ワープロソフト)……¥ 34,800
- インクポット……¥ 18,000
- ブランクディスケット(2HD10枚)… ¥ 18,000

■定価合計……¥523,400

大特価¥373,000

均等払い	ボーナス
¥ 7,280×36回	¥30,000× 6回
¥ 6,340×48回	¥20,000× 8回
¥ 5,490×60回	¥15,000×10回

PC-8801FH

- PC-8801FH/30(本体)‥¥168,000
- PC-KD854 (4050字・アナログ・カラーCRT・NEC) ¥ 89,800
- ブランクディスケット(2D・10枚)・¥ 7,000

■定価合計……¥264,800

クリエイト特価

均等払い	ボーナス
¥ 3,620×36回	¥15,000× 6回
¥ 3,160×48回	¥10,000× 8回
¥ 3,150×60回	¥ 5,000×10回

- PC-8801FH/30 (本体特価¥159,600)……¥168,000
- カラーCRT (4050文字・アナログ)……¥ 84,800
- ユーカラart(ワープロソフト)‥ ¥ 30,000
- ブランクディスケット(2D・10枚)・¥ 7,000

■定価合計……¥289,800

大特価¥202,000

均等払い	ボーナス
¥ 4,150×36回	¥15,000× 6回
¥ 3,240×48回	¥12,000× 8回
¥ 2,990×60回	¥ 8,000×10回

PC-8801MH

- PC-8801MH(本体)……¥208,000
- PC-KD854 (4050字・アナログ・カラーCRT・NEC) ¥ 89,800
- ブランクディスケット(2HD・10枚)¥ 18,000

■定価合計……¥315,800

クリエイト特価

均等払い	ボーナス
¥ 4,110×36回	¥18,000× 6回
¥ 3,440×48回	¥13,000× 8回
¥ 2,960×60回	¥10,000×10回

- PC-8801MH (本体特価¥197,600)……¥208,000
- カラーCRT (4050文字・アナログ)……¥ 84,800
- Shogun(ワープロソフト) ‥¥ 34,800
- ブランクディスケット(2HD・10枚)¥ 18,000

■定価合計……¥345,600

大特価¥236,000

均等払い	ボーナス
¥ 4,770×36回	¥18,000× 6回
¥ 3,620×48回	¥15,000× 8回
¥ 3,390×60回	¥10,000×10回

大奉仕32%OFF!!(特別台数限定品) PC-9801VX2

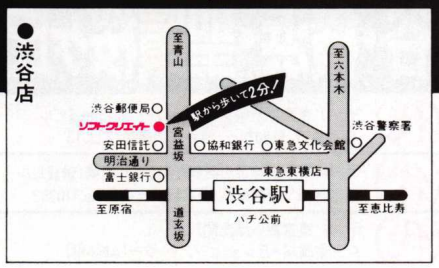
- PC-9801VX2(本体)……¥433,000
- カラーCRT(4050文字、アナログ)……¥ 84,800
- VP-135K(エプソン・漢字プリンター136桁)……¥148,000
- プリンター附属品(PC・ROM・ケーブル)……¥ 16,500
- 新一太郎(ワープロソフト)……¥ 58,000
- マウス(MS-50)……¥ 9,800
- プリンター用紙(1,000枚白紙)……¥ 3,000
- ブランクディスケット(5インチ・2HD・10枚)……¥ 10,000

■定価合計……¥763,100

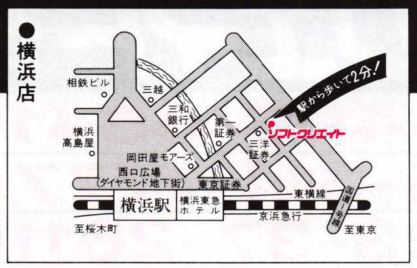
大特価¥522,000

均等払い	ボーナス
¥ 8,850×36回	¥50,000× 6回
¥ 7,710×48回	¥35,000× 8回
¥ 6,180×60回	¥30,000×10回

●渋谷店



●横浜店



●聖蹟桜ヶ丘店



SHARP パソコン特選情報!

★X68000 〔新製品〕

- CZ-600C……¥369,000
- CZ-600D(15インチ・カラーディスプレイ)……¥129,800

■定価合計……¥498,800

☎TELにて
お問い合せください

★MZ＋プラス書院 〔新製品〕

- MZ-2861(16ビットパーソナルコンピュータ本体＋キーボード)……¥328,000
- MZ-1D26(14型カラーディスプレイ)¥ 89,800

■定価合計……¥417,800

クリエイト特価

☎TELにて
お問い合せください

★X1-ターボZ 〔新製品〕

- CZ-880C……¥218,000
- CZ-600D(15インチ・カラーディスプレイ)……¥129,800

■定価合計……¥347,800

クリエイト特価

クレジット均等払い(頭金なし)
¥12,190×24回
¥ 8,560×36回
¥ 6,740×48回

- CZ-880C……¥218,000
- CZ-600D(15インチ・カラーディスプレイ)……¥129,800
- CZ-8PC2……¥ 69,800
- ソフトSUPER春望(クリエイティブII)¥ 34,800
- ブランクディスケット(2HD・10枚)……¥ 18,000

■定価合計……¥470,400

大特価¥345,000

クレジット均等払い(頭金なし)
¥16,170×24回
¥11,360×36回
¥ 8,950×48回

クレジットOK ★高価下取差額リスト 中古➡新製品

下取機種	差額金	新機種
PC-8801(漢字ロム付)	¥115,000	▶ PC-8801FH/ 30
PC-8801mkII/30	¥ 78,000	
PC-8801mkIISR/30	¥ 45,000	
PC-8801mkII/30	¥106,000	▶ PC-8801MH
PC-8801mkIISR/30	¥ 75,000	
PC-8801FR/30	¥ 78,000	
PC-8801mkII/30	¥185,000	▶ PC-88VA
PC-8801mkIISR/30	¥155,000	
PC-8801FH/30	¥158,000	
PC-8801mkIIMR	¥135,000	
PC-8801FR/30	¥270,000	▶ PC-9801VX21 (新製品)
PC-9801(漢字ロム付)	¥310,000	
PC-9801F2	¥250,000	
PC-9801M2	¥220,000	
PC-9801VF2	¥220,000	
PC-9801VM2	¥170,000	
PC-8801MR	¥220,000	▶ PC-9801VX2
PC-9801F2	¥210,000	
PC-9801M2	¥190,000	
PC-9801VM2	¥140,000	
PC-9801F2	¥200,000	▶ PC-9801VM21
PC-9801M2	¥160,000	
PC-9801VF2	¥160,000	
PC-9801F2	¥340,000	▶ PC-98XLモデル2
PC-9801M2	¥290,000	
PC-9801VF2	¥284,000	
PC-9801VM2	¥230,000	
PC-98XAモデル2	¥260,000	
PC-8801mkII/30	¥200,000	▶ PC-9801UV21
PC-8801mkIIFR/30	¥174,000	
PC-8801mkIIMR	¥154,000	
PC-9801U2	¥200,000	
X1-C	¥139,000	▶X1ターボZ(CZ-880C)
X1-D	¥140,000	
X1-ターボIIセット	¥300,000	▶X68000セット (CZ-600C・CZ-600D)
X1-ターボセット	¥325,000	
X1(増VRAM)＋(FM音速ボード)	¥400,000	
X1-C	¥405,000	

★中古パソコン大バーゲン実施中!! 下記以外にも多数在庫あり

商品名	クリエイト特価
PC-8001	¥ 10,000
PC-8001mkII	¥ 12,000
PC-8801	¥ 25,000
PC-8801mkII/30	¥ 64,000
PC-8801mkIIFR/30	¥ 98,000
PC-8801SR/30	¥ 98,000
PC-8801mkIIMR	¥125,000
PC-9801(漢字ROM付)	¥ 58,000
PC-9801E(漢字ROM付)	¥ 98,000
PC-9801F2	¥128,000
PC-9801M2	¥175,000
PC-9801VF2	¥178,000
PC-9801VM2	¥225,000
PC-98XA/2・N5923	¥290,000
PC-9801U2	¥ 98,000
FM-NEW-7	¥ 20,000
FM-77L2	¥ 52,000
FM-77L4	¥ 62,000

商品名	クリエイト特価
FM-77AV2	¥ 68,000
FM-11AD(漢字ROM付)	¥ 98,000
FM-16βFD	¥148,000
FM16π(BASIC ROM)	¥112,000
X1-C	¥ 20,000
X1-D	¥ 23,000
X1-ターボ/30	¥ 94,000
X1-ターボIIセット	¥148,000
TF-10	¥ 35,000
PC-80S31	¥ 58,000
PC-PR201	¥ 78,000
PC-9881	¥ 92,000
PC-8825	¥ 45,000
PC-100/30・KD651セット(512KRAM,プロセッサ付)	¥230,000
漢字プリンター	¥ 28,000
2000文字CRT(カラー)	¥ 21,000
4050文字CRT(カラー)	¥ 38,000

実務に徹した
ユーザーフレンドリーな超高性能16ビットマシン

EPSON PC-286 MODEL 0

- エプソンPC-286/0(本体)……¥357,000
- PC-286CD(14インチカラーディスプレイ)……¥118,000

■定価合計……¥475,000

クリエイト特価

ソフトクリエイト 渋谷・横浜・聖蹟桜ヶ丘

渋谷店 ☎03-486-6541(代) 〒150:東京都渋谷区渋谷1-12-7 三和渋谷ビル
振込銀行:協和銀行 渋谷支店㊒No.239313

横浜店 ☎045-314-4777(代) 〒221:横浜市神奈川区鶴屋町2-12-8 第1建設ビル
振込銀行:三和銀行 横浜駅前支店㊒No.310852

聖蹟桜ヶ丘店 ☎0423-37-2611(代) 〒206:東京都多摩市関戸321-3
京王聖蹟桜ヶ丘ショッピングセンター(A館6階)

富士通 販売店

富士通パソコン本体、オプションのほとんどを展示販売!

★FACOM 9450シリーズ取扱販売店。
★OASYS 100シリーズ販売店。
★各種システム・技術サポート。
★全国どこにでも急送いたします。



FM77 AV40

台数限定

FM77AV40(本体)……¥228,000
FM-TV154(カラーCRT、ステレオTV)
……¥138,000
■定価合計…¥366,000▶超特価¥258,000

クレジット均等払い(頭金なし)

¥20,320×12回	¥10,780×24回	¥ 7,570×36回

FM16 βFD III

大特価

FM-16βFDII(本体)……¥380,000
FM-DPC431(カラーCRT)……¥89,800
MB27110(JISキーボード)……¥25,000
■定価合計…¥494,800▶超特価¥352,000

クレジット均等払い(頭金なし)

¥16,500×24回	¥11,590×36回	¥ 9,130×48回

FM R-30

新製品

FMR-30FD(本体・ディスプレイ)
……¥335,000
FMR-30KB(キーボード)……¥23,000
■定価合計……¥378,000▶クリエイト特価

クレジット均等払い(頭金なし)

¥13,320×24回	¥ 9,350×36回	¥ 7,370×48回

FM R-30

新製品

FMR-30HD(本体・ディスプレイ)
……¥575,000
FMR-30K(キーボード)……¥23,000
■定価合計……¥598,000▶クリエイト特価

クレジット均等払い(頭金なし)

¥21,050×24回	¥14,780×36回	¥11,650×48回

FM R-50

新製品

FMR-50FD(本体)……¥380,000
FMR60KB(キーボード)……¥30,000
FMDPC433(カラーCRT・640×400)‥¥123,000
■定価合計……¥533,000▶クリエイト特価

クレジット均等払い(頭金なし)

¥18,750×24回	¥13,170×36回	¥10,380×48回

FM R-60

新製品

FMR-60FD(本体)……¥455,000
FMR-60KB(キーボード)……¥30,000
FMDPC631D(カラーCRT・1120×750) ¥210,000
■定価合計……¥695,000▶クリエイト特価

クレジット均等払い(頭金なし)

¥24,430×24回	¥17,150×36回	¥13,520×48回

FM R-60

新製品

FMR-60HD(本体)……¥695,000
FMR-60KB(キーボード)……¥30,000
FMDPC631D(カラーCRT・1120×750) ¥210,000
■定価合計……¥935,000▶クリエイト特価

クレジット均等払い(頭金なし)

¥32,820×24回	¥23,050×36回	¥18,160×48回

FACOM 9450 αmkII

新製品

FACOM9450αmkII(本体)……¥310,000
F9450-KB11(キーボード)……¥ 35,000
F9450 FP-1(プラズマディスプレイ)……¥150,000
■定価合計……¥495,000▶クリエイト特価

クレジット均等払い(頭金なし)

¥18,570×24回	¥13,040×36回	¥10,280×48回

FACOM 9450 AmkII

新製品

FACOM9450AmkII(本体)……¥425,000
F9452-KB12(キーボード)……¥50,000
F9451-FC4(カラーCRT)(基本OS別売)…¥160,000
■定価合計……¥635,000▶クリエイト特価

クレジット均等払い(頭金なし)

¥23,820×24回	¥16,730×36回	¥13,180×48回

OASYS Lite F-ROM8

新製品

OASYS Lite F-ROM8
■定価…¥128,000▶クリエイト特価

クレジット均等払い(頭金なし)

¥10,710×10回	¥ 9,010×12回	¥ 4,780×24回

OASYS 30AFII

新製品

OASYS 30AFII
■定価…¥248,000▶クリエイト特価

クレジット均等払い(頭金なし)

¥20,790×10回	¥17,490×12回	¥ 9,280×24回

NIFTY-Serve CompuServe

新製品

パソコン通信サービス・
メンバーズパック
¥10,000

クレジット均等払い(頭金なし)

—	—	—

今月のHot News

新品 10台即納!
FM-11 AD2 プラス
定価¥325,000 価格はお問合せください。

★高価下取りセール(下記以外にも各機種を下取り交換します。)

FMR-30(キーボード付)

●FM-AVII	+	¥234,000
●FM-NEW7	+	¥270,000
●FM-11EX(漢字)	+	¥214,000
●FM-77L4	+	¥244,000
●FM-11AD2	+	¥194,000

FM-16βFDII(キーボード付)

●FM-77L4	+	¥235,000
●FM-16βFD	+	¥185,000
●FM-77AVII	+	¥225,000
●FM-11AD2(漢字)	+	¥195,000
●FM-11EX(漢字)	+	¥200,000

FMR-60(キーボード付)

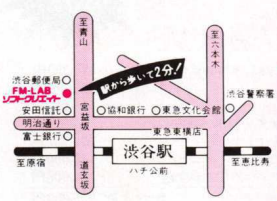
●FM-16βFDII	+	¥204,000
●FM-11EX(漢字)	+	¥294,000
●FM-11BS(漢字)	+	¥324,000
●FM-16βFD	+	¥264,000
●FM-11AD2(漢字)	+	¥274,000

FM-77AV40

●FM-7	+	¥160,000
●FM-77AVII	+	¥110,000
●FM-11AD2	+	¥100,000
●FM-77L2	+	¥125,000
●FM-77L4	+	¥115,000



中古パソコン
高額下取り!
クレジットOK!
超低金利



●富士通パソコン専門ショップ

FM-LAB

☎03-486-0871(代)

ソフトクリエイト

渋谷店3階
営業時間AM10:00～PM7:00
(日・祭日はPM6:00迄/水曜定休)
〒150:東京都渋谷区渋谷1-12-7 三和渋谷ビル3F
振込銀行:協和銀行 渋谷支店 普No.239313

札幌／☎011-644-9441　仙台／☎022-264-6931　東京／☎03-486-0871
横浜／☎045-314-4777　大阪／☎ 06-361-5721　高松／☎0878-22-8511
広島／☎082-295-3891　福岡／☎092-472-7081

●横浜店もご利用ください。
☎045-314-4777(代)
〒221:横浜市神奈川区鶴屋町2-12-8 第1建設ビル1F

全メーカー指定販売店

通販直通☎045-934-9635

IC.COSMO LAND

DAIO ダイオーグループ

NECパソコン ニューモデル大特価!!

商品は即配!
お支払は冬のボーナスで

NEC PC-9801UV21

08-1

▶本体=PC-9801UV21(本体特価302,000円)……318,000円
▶DP=N-5913L……138,000円
▶PR=PC-PR101F2……138,000円
▶ブランクディスケット=10枚……15,000円

超特価→お電話下さい! セット合計~~609,000円~~

月々	6,200円×60回	6,400円×48回	9,500円×36回
ボーナス	20,000円×10回	30,000円×8回	30,000円×6回

08-2 ビジネスセット

▶本体=PC-9801UV21……318,000円
▶DP=PC-KD853……118,000円
▶PR=PC-PR201F2……158,000円
▶日本語ロータス123(表計算・データーベース・グラフ作成)……98,000円
▶ブランクディスケット=10枚……15,000円
▶15インチ連続用紙500枚……3,000円
▶縦型パソコンラック……38,000円

コスモランド超特価 セット合計~~748,000円~~
27.8%引→現金特価540,000円

月々	6,700円×60回	9,000円×48回	11,100円×36回
ボーナス	30,000円×10回	30,000円×8回	40,000円×6回

コンパクト! フルメモリー640Kバイト
信頼派16ビット

新発売



30%引

08-3 通信コミュニケーションセット

▶本体=PC-9801UV21……318,000円
▶DP=PC-KD453……138,000円
▶PR=PC-PR101TL……79,800円
▶カラーコピーボード=PC-PR201TL12……30,000円
▶文字放送アダプター=TX-1000……99,800円
▶モデム=日本メディアJM-1200S……48,000円
▶通信ソフト=ES-TERM VJE付……32,000円
▶ブランクディスケット=10枚……15,000円
▶熱転写用紙500枚 A4版 800円

セット合計~~761,400円~~
3割引→現金特価530,000円

月々	6,500円×60回	8,700円×48回	10,800円×36回
ボーナス	30,000円×10回	30,000円×8回	40,000円×6回

NEC PC-88VA

PC-88シリーズとの互換性を保持
革新的パワーの
16ビットマシン



08-4 純正セット

▶本体=PC-88VA(本体特価278,000円)……298,000円
▶DP=PC-KD861……138,000円
▶ブランクディスケット=2HD・10枚組……24,000円

超特価→お電話下さい! セット合計~~460,000円~~

月々	7,100円×60回	5,100円×48回	7,400円×36回
ボーナス	なし	20,000円×8回	20,000円×6回

NEC PC9801VM21

"信頼派"
16ビットマシン!

32.7%引



08-5 お買得セット

▶本体=PC-9801VM21(本体特価370,500円)…390,000円
▶DP=PC-KD854……89,800円
▶PR=プラザーM-1724……148,000円
▶ワープロソフト=テラIII世……32,000円
▶ブランクディスケット=2HD・10枚組……24,000円

セット合計 ~~683,800円~~
32.7%引→特価460,000円

月々	10,000円×60回	7,200円×48回	9,000円×36回
ボーナス	なし	30,000円×8回	40,000円×6回

NEC PC-9801VX2

08-6 純正セット

▶本体=PC-9801VX2(本体特価411,350円)……433,000円
▶DP=N-5913L……138,000円
▶PR=NM-9950……245,000円
▶ブランクディスケット=2HD・10枚組……24,000円

超特価→お電話下さい! セット合計 ~~840,000円~~

月々	12,800円×60回	8,600円×48回	11,100円×36回
ボーナス	なし	40,000円×8回	50,000円×6回

08-7 ワープロセット

▶本体=PC-9801VX2(本体特価411,350円)……433,000円
▶DP=PC-KD853……118,000円
▶PR=PC-PR201F2……158,000円
▶ワープロソフト=新一太郎……58,000円
▶ブランクディスケット=2HD・10枚組……24,000円

29%引→特価560,000円 セット合計 ~~791,000円~~

月々	12,200円×60回	7,800円×48回	10,100円×36回
ボーナス	なし	40,000円×8回	50,000円×6回



2つのCPUを備えた
"実力派"16ビットマシン!

30%引

08-8 株式&情報通信セット

▶本体=PC-9801VX2(本体特価411,350円)……433,000円
▶DP=PC-TV451……168,000円
▶PR=PC-PR201F2……158,000円
▶文字多重アダプター=TX-1000……99,800円
▶通信ソフト=E.S-term……23,000円
▶モデム=JM-1200S……48,000円
▶ブランクディスケット=2HD・10枚組……24,000円

3割引→特価660,000円 セット合計 ~~953,800円~~

月々	14,300円×60回	8,800円×48回	11,700円×36回
ボーナス	なし	50,000円×8回	60,000円×6回

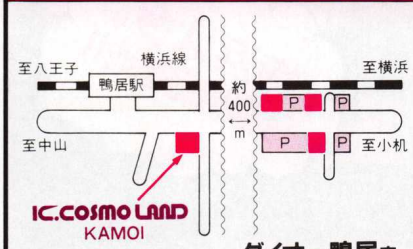
全メーカー指定販売店

通販直通☎045-934-9635

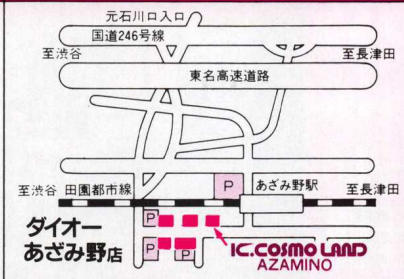
IC.COSMO LAND

DAIO ダイオーグループ

鴨居店 ☎045-934-9636



あざみ野店 ☎045-901-1901



大学生の方も保証人なしで
超低金利 クレジットOK!! ★未成年の社会人の方も同様に承ります。
（保証人を必要とする場合もあります）

3〜60回払いまで手続き簡単
50万円まで即決!

※掲載の価格は6月末現在のものです。7月,8月のサービス価格はお電話で!!

通販直通☎045-934-9635 ●受付時間 AM9:30〜PM8:00

1.全品超特価!
詳しくはお電話でおたずねください!

2.全品完全保証付!
商品はすべてメーカー保証書付。金融品、B級品はいっさい取扱っていません。全国どこでも保証サービスが受けられます。

3.どんな組合せもOK!
広告に掲載の組合せの他、ご予算、用途に応じて自由にシステムアップできます!お気軽にご相談ください!

4.全国無料*配送!
5万円以上の商品は、1週間以内に無料で配送します!
*……一部、特定の地域は有料配送になります。

5.配達日の指定OK!
留守がちの方も安心!日曜・祭日にかかわらずお客様のご都合にあわせて配達します。

NEC PC-98LT



コンパクト設計 活用範囲無限大

08-9 純正セット

▶本体=PC-98LT/2(本体特価273,600円)…288,000円
▶メモリー=PC-98LT-01……25,000円
▶ブランクディスケット=3.5 2HD・10枚組……15,000円

超特価→お電話下さい! セット合計 ~~328,000円~~

月々	5,300円×60回	4,700円×48回	6,400円×36回
ボーナス	なし	10,000円×8回	10,000円×6回

08-10 ワープロセット

▶本体=PC-98LT/2(本体特価273,600円)…288,000円
▶ワープロソフト=テラIII世……32,000円
▶ブランクディスケット=3.5 2HD・10枚組……15,000円

セット合計 ~~335,000円~~

28%引→特価240,000円

月々	5,200円×60回	6,200円×48回	7,900円×36回
ボーナス	なし	なし	なし

高額下取りセール実施中

NEC PC-8801MH



最新鋭CPU搭載 大容量フロッピー

08-11 純正セット

▶本体=PC-8801MH(本体特価197,600円)…208,000円
▶DP=PC-KD861……138,000円
▶ブランクディスケット=2HD・10枚組……24,000円

超特価→お電話下さい! セット合計 ~~370,000円~~

月々	5,600円×60回	6,600円×48回	5,100円×36回
ボーナス	なし	なし	20,000円×6回

08-12 ワープロセット

▶本体=PC-8801MH(本体特価197,600円)…208,000円
▶DP=PC-KD854……89,800円
▶PR=PC-PR201TL……135,000円
▶ワープロソフト=ユーカラアート……30,000円
▶ブランクディスケット=2HD・10枚組……24,000円

28%引→特価350,000円 セット合計 ~~486,800円~~

月々	7,600円×60回	5,800円×48回	8,200円×36回
ボーナス	なし	20,000円×8回	20,000円×6回

08-13 情報通信セット

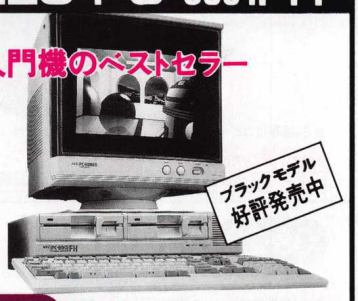
▶本体=PC-8801MH(本体特価197,600円)…208,000円
▶DP=PC-TV352……115,000円
▶PR=プラザー/M-1024P……99,800円
▶文字多重アダプター=TX-1000……99,800円
▶通信ソフト=JETターミナル……9,800円
▶ブランクディスケット=2HD・10枚組……24,000円

セット合計 ~~556,400円~~

28%引→特価400,000円

月々	8,700円×60回	7,000円×48回	8,200円×36回
ボーナス	なし	20,000円×8回	30,000円×6回

NEC PC-8801FH



入門機のベストセラー

ブラックモデル好評発売中

08-14 純正セット

▶本体=PC-8801FH/30……168,000円
▶DP=PC-KD862……99,800円
▶ブランクディスケット=2D・10枚組……17,000円

超特価→お電話下さい! セット合計 ~~284,800円~~

月々	4,400円×60回	3,500円×48回	4,900円×36回
ボーナス	なし	10,000円×8回	10,000円×6回

08-15 ワープロセット

▶本体=PC-8801FH/30(本体特価159,600円)…168,000円
▶DP=PC-KD854……89,800円
▶PR=プラザー/M-1024P……99,800円
▶ブランクディスケット=2D・10枚組……17,000円

セット合計 ~~374,600円~~

28%引→特価270,000円

月々	5,900円×60回	3,700円×48回	5,600円×36回
ボーナス	なし	20,000円×8回	20,000円×6回

08-16 通信入門セット 32%引

▶本体=PC-8801FH/30(本体特価159,600円)…168,000円
▶DP=PC-KD854……89,800円
▶PR=PC-PR406M……59,800円
▶通信ソフト=プレイネット……6,800円
▶モデム アイワ=PV-A1200……39,800円

セット合計 ~~364,200円~~

32%引→特価248,000円

月々	5,900円×60回	3,700円×48回	5,600円×36回
ボーナス	なし	20,000円×8回	20,000円×6回

全メーカー指定販売店

通販直通☎045-934-9635

IC.COSMO LAND

DAIO ダイオーグループ

全国無料配達! 配達日指定OK!

通販直通 **045-934-9635**

受付時間AM9:30~PM8:00

高額下取りセール

	下取機種	下取差額
PC-8801MHを ご購入の場合	PC-8801MK2/30	+106,800円
	PC-8801MK2/SR30	+ 89,900円
PC-9801VX2を ご購入の場合	PC-8801MK2/30	+278,000円
	PC-8801MK2/SR30	+261,000円
	PC-9801F2	+222,000円
	PC-9801M2	+209,000円
	PC-9801VM2	+179,000円

★その他の機種については電話にてお問合せください。



富士通 FMR-60FD



24ドット、マスクピッチ0.26の高品位な表示
日本語入力にはFMオアシス採用

08-17

▶本体=FMR-60FD……455,000円
▶キーボード=FMR60KB101……30,000円
▶CRT=FMDPC631D……210,000円
▶ブランクディスケット(10枚)……24,000円

セット合計 ~~719,000円~~

超特価→お電話下さい!

月々	11,700円×60回	8,900円×48回	12,700円×36回
ボーナス	なし	30,000円×8回	30,000円×6回

パーソナル・コピー

08-19 シャープ Z-61

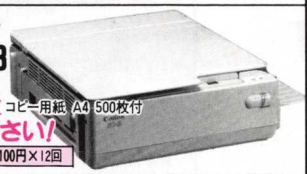


▶B4版等倍コピー……~~228,000円~~ 100枚給紙カセット付 コピー用紙B4 500枚付

超特価→お電話下さい!

月々	4,700×48回	5,900×36回	8,400×24回

08-20 キャノン FC-3



▶A4判等倍コピー……~~99,800円~~ コピー用紙 A4 500枚付

超特価→お電話下さい!

月々	3,800円×24回	7,100円×12回

08-21 サンヨー SFT-60

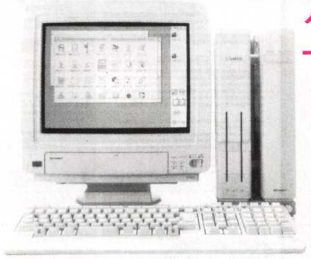


▶A4版等倍コピー……~~128,000円~~ コピー用紙 A4 500枚付

超特価89,800円

月々	4,200円×24回	8,000円×12回

シャープ X68000



パーソナルワークステーション
一新されたクォリティ&フォルム

08-18

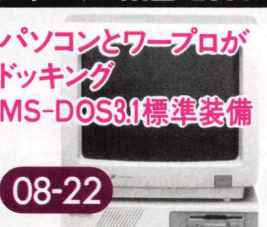
▶本体=CZ-600CE(本体特価350,550円)……369,000円
▶DP=CZ-600DE……129,800円
▶ディスプレイフィルター HOYA 業務用……28,000円
▶ブランクディスケット 2HD 10枚組……24,000円

セット合計 ~~550,800円~~

超特価→お電話下さい!

月々	10,000円×60回	8,600円×48回	10,100円×36回
ボーナス	なし	20,000円×8回	30,000円×6回

シャープ MZ-2861



パソコンとワープロが
ドッキング
MS-DOS3.1標準装備

08-22

▶本体=MZ-2861……328,000円
▶DP=MZ-1D26……89,800円
▶ブランクディスケット3.5 2HD 10枚組……15,000円

セット合計 ~~432,800円~~

超特価→お電話下さい!

月々	7,800円×60回	
ボーナス	なし	
月々	6,000円×48回	6,800円×36回
ボーナス	20,000円×8回	30,000円×6回

シャープ X1ターボZ



ベストセラー8ビット
リアルな映像と音が
創造力を刺激する

08-23

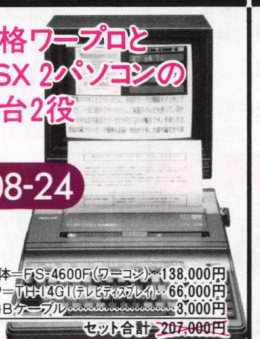
▶本体=CZ-880C(B.E)……218,000円
▶DP=CZ-880D(B.E)……129,800円
▶ブランクディスケット2HD 10枚組……24,000円

セット合計 ~~371,800円~~

超特価→お電話下さい!

月々	5,900円×60回	
ボーナス	なし	
月々	3,700円×48回	5,600円×36回
ボーナス	20,000円×8回	20,000円×6回

ナショナル ワープロ・パソコン



本格ワープロと
MSX 2パソコンの
一台2役

08-24

▶本体=FS-4600F(ワープロ)……138,000円
▶DP=TH14G1(テレビディスプレイ)……66,000円
▶RGBケーブル……3,000円

セット合計 ~~207,000円~~

超特価→お電話下さい!

月々	7,500円×24回	5,300円×36回
ボーナス	なし	なし

富士通 FM-77AV20



すぐに楽しめる多彩な
機能

08-25

▶本体=FM-77AV20/2……168,000円
▶DP=FM-TV152……89,800円
▶ブランクディスケット3.5 2DD 10枚組……17,000円

セット合計 ~~274,800円~~

超特価→お電話下さい!

月々	3,300円×60回	
ボーナス	なし	
月々	3,900円×48回	5,000円×36回
ボーナス	なし	なし

全メーカー指定販売店

通販直通☎045-934-9635

IC.Cosmo LAND

DAIO ダイオーグループ

全品完全保証付！

商品はすべてメーカー保証書付。
金融品，B級品はいっさい取扱っていません。
★全国どこでも保証サービスが受けられます。

パーソナルワープロ特集

08-26 NEC文豪ミニ7GX

グラフ・表計算・
データー管理・画像処理・
ビジネス文書もOK

新発売



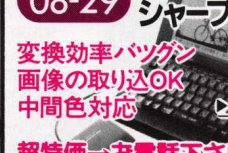
●価格198,000円

超特価→お電話下さい！

月々	7,000円×24回	5,000円×36回	ボーナス	なし

08-29 AI辞書搭載10年の成果 シャープWD-260F

変換効率バツグン
画像の取り込OK
中間色対応



●価格138,000円
▶イメージスキャナー29,800円
セット合計167,800円

超特価→お電話下さい！

月々	5,900円×24回	11,100円×12回	ボーナス	なし

08-32 キャノンα-10

大型液晶画面
計算機能充実



●価格158,000円

超特価→お電話下さい！

月々	5,900円×24回	11,100円×12回	ボーナス	なし

08-27 NEC文豪ミニ5GX

ワープロ通信ができる
7ヶ国語対応
国際派

新発売



●価格138,000円

超特価→お電話下さい！

月々	4,700円×24回	3,300円×36回	ボーナス	なし

08-30 キャノンα-100

36ドット鮮明印字
ベストセラー機



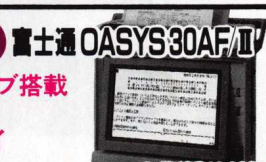
●価格188,000円

超特価→お電話下さい！

月々	6,600円×24回	12,400円×12回	ボーナス	なし

08-33 富士通 OASYS 30AF/II

2インドライブ搭載
大型液晶
ディスプレイ



●価格248,000円

超特価→お電話下さい！

月々	6,300円×36回	8,900円×24回	ボーナス	なし

08-28 常識を破った価格 ナショナル FW-K101

文章一括・
単語変換機能
鮮明32ドット印字



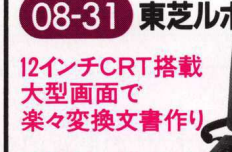
●価格100,000円

超特価→お電話下さい！

月々	7,100円×12回	3,800円×24回	ボーナス	なし

08-31 東芝ルポJW-R100

12インチCRT搭載
大型画面で
楽々変換文書作り



●価格198,000円

超特価→お電話下さい！

月々	7,000円×24回	13,300円×12回	ボーナス	なし

08-34 一流メーカーCRT付 ワープロ10台限定

第二水準・4分1角
文字の漢字OK

●特別価格88,000円

超特価→お電話下さい！

パソコン通信サービス
シーコスネット 会員募集中

C-cosnet

●当店ご利用の方は会員登録して下さい。
●無料でパソコン通信がご利用できます。
C-cosnetは当店のポストコンピューターより会員の皆様に最新情報を提供致します。情報を書き込めるBBS(電子掲示板)及び会員同志の情報交換ボードが利用できるパソコン通信サービスネットワークにご参加下さい。

08-35 日本メディアネットワーク JM-1200



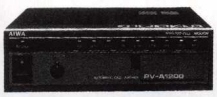
PC-98用通信ソフト・サービス
●価格/48,000円
超特価→29,800円

08-36 エプソン/パーソナルモデム SR-120AT



●価格/49,800円
超特価→39,800円

08-37 AIWA/インテリジェントモデム PB-A1200



●価格/39,800円
超特価→31,800円

08-38 NEC/パーソナルモデム PC-CM202



●価格/43,800円
超特価→お電話下さい！

冬のボーナス一括払い

申込金はゼロ円です！

大学生の方も保証人なしでクレジットOK!!

超低金利

50万円まで即決！

3〜60回払いまで手続き簡単

★未成年の社会人の方も同様に承ります。
(保証人を必要とする場合もあります)

パソコンの威力発揮はソフト選びで決まります！

ソフト選び、悩む前に電話一本！☎045-934-9636

ソフト選びに失敗したことはありませんか？数々の市販ソフトの中から、自分にピッタリあうものを探し出すのは、たいへんな作業です。 当店ではゲームからビジネスまでエキスパートが、お客様のニーズにあったソフトをコンサルティング！ 電話一本でご満足いただけます。

各種カードでのお支払いも承ります。

million card IC / VISA / AMERICAN EXPRESS Cards Welcome / UC / C / DINERS CLUB INTERNATIONAL / BC BANK CARD / IC / JCB JCB CARDS

上記のクレジットカードをお持ちの方。お支払いは1回払いです。
お申し込みの際①カード名②会員No.③有効期限をご連絡下さい。

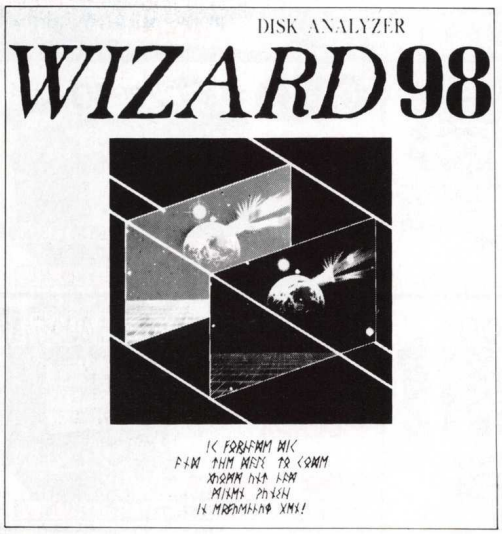
●銀行振込みの方は次の銀行までお振込み下さい。
横浜銀行中山支店／当座預金・口座No.24935 株式会社ダイオー

●現金書留の方は、注文No.と住所・氏名・年齢・電話番号をご記入の上、次の住所までお送り下さい。〒227横浜市緑区霧が丘5-2-4 株式会社ダイオー/ICコスモランド係

次期プロテクト ハイテクソフト！ その名も 魔法使い

WIZARD98

PC-9801 series 8'2D/5'2DD/5'2HD/3.5'2DD/3.5'2HD　Ver 1.03　¥13,800





見やすく、操作性の高いアナライザー

使いやすい拡張命令群、
作りやすいファイラー

8086全命令をサポートした
ディスアセンブラ

使いこなせば豊富な機能

◇ファイル転送プログラム"XFILES"
◇誤差をおさえたFDCリセット機能
◇BASIC共存の、拡張コマンド
◇7つのマルチ画面はカーソル一発

オールマシン語による、高速・強力オートバックアップ"Duplicate"

どんどん広がるユーザーの輪は、毎月発行されるファイラーディスケット
ウイザードレポート
で、あなたの御質問やおたよりを御紹介しております。
くわしくはウイザードテレホンサービスへ！

TEL.06-436-2493
24時間サービス

スクランブル！
今春5月、WIZARDが
8801エリアに突入、至急パワーアップせよ！



テレホンカード
限定500枚

販売価格
1,500円

ウイザード88発録ハガキ御返送の方、先着500名様にコンピューターグラフィックステレホンカードを差し上げます。お早めに御予約願います。（定価12,800円）

なお、マジックコピーIIからのバージョンアップもお受け致しますので、ハガキでの連絡をお待ち下さい。

コンピューター電話通信 SKY NET クラブ

現在会員数1,500名、あなたも無料開放の通信クラブに入ってみませんか。Xモデムをサポートし、プログラムやミュージックデータも送ることができる、唯一のクラブです。

入会希望の方は、●氏名●住所●生年月日●TEL●職業●パスワード（英数字8文字）を返信用封筒同封の上ウエストサイドまでお送り下さい。又、ホストを自分でされたい方、当社評議の上、無料でホスト用ソフト提供いたします。

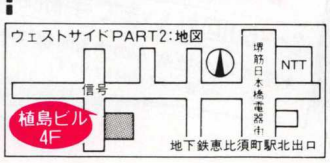
ネットワークホスト

大阪	06(436)4460
関東	0463(22)2172
長野	0262(35)4647
広島	0849(31)9328
和歌山	07356(2)5141

WESTSIDE ソフトハウス
プログラム大募集
全国販売店募集

ウエストサイド・ソフトハウス
〒661 兵庫県尼崎市武庫之荘1丁目11-5場川ビル3F TEL.06(436)2799

ウエストサイドPART2
〒556 大阪市浪速区日本橋5丁目20-25植島ビル405 TEL.06(633)2493 水曜定休日・祭日の翌日休み



A-PLANの現金特価で

パソコン・ワープロの最新人気モデルを即納

全製品完全保証
¥25,000以上全国送料無料

お問合せ ご注文は **03-864-7472**



©1986

弊社の取扱商品は全てメーカー保証書の添付された完全な新品(未使用品)です。中古では有りませんので安心してお求め下さい。

本体

	現金特価	月々36回	月々60回
NEC PC8801FH10 ¥99,800→	¥ 69,800	2,384	1,582
NEC PC8801FH20 ¥138,000→	¥ 96,600	3,300	2,189
NEC PC8801FH30 ¥168,000→	¥ 115,500	3,946	2,618
NEC PC8801MH ¥208,000→	¥ 143,000	4,885	3,241
NEC PC88VA ¥298,000→	¥ 204,800	6,997	4,642
NEC PC98LT/1 ¥238,000→	¥ 163,800	5,596	3,712
NEC PC98LT/2 ¥288,000→	¥ 198,000	6,765	4,488
NEC PC9801UV21 ¥318,000→	¥ 218,800	7,475	4,959
NEC PC9801VM21 ¥390,000→	¥ 268,800	9,184	6,092
NEC PC9801VX21 ¥433,000→	¥ 311,800	10,653	7,067
NEC PC9801VX01 ¥353,000→	¥ 253,800	8,671	5,752
NEC PC9801VX41 ¥630,000→	¥ 453,800	15,504	10,286
NEC PC9801VX41WN ¥658,000→	¥ 473,500	16,177	10,732
SHARP MZ2520 ¥159,800→	¥		
SHARP MZ2531 ¥199,800→	¥		
SHARP CZ870C ¥168,000→	¥		
SHARP CZ880C ¥218,000→	¥		
SHARP CZ600C ¥369,000→	¥		
富士通 FM77AV20-2 ¥168,000→	¥ 108,800	3,717	2,466
富士通 FM77AV40 ¥228,000→	¥ 147,800	5,049	3,350
富士通 FMR30FD ¥378,000→	¥ 255,800	8,739	5,798
富士通 FMR50FD ¥410,000→	¥ 274,000	9,361	6,210
富士通 FMR60FD ¥485,000→	¥ 328,000	11,206	7,434
EPSON PC-286M0 ¥357,000→	¥ 294,800	10,072	6,682

プリンター

	現金特価	月々12回	月々36回
NEC PCPR101TL ¥79,800→	¥ 57,800	5,250	1,974
NEC PCPR201TL ¥135,000→	¥ 97,800	8,883	3,341
NEC PCPR101F2 ¥138,000→	¥ 99,800	9,065	3,409
NEC PCPR201F2 ¥158,000→	¥ 114,000	10,355	3,895
NEC NM9700 ¥163,000→	¥ 103,000	9,355	3,519
NEC PCPR801 ¥490,000→	¥ 336,800	30,592	11,507
BROTHER M1024/2 ¥99,800→	¥ 71,800	6,521	2,453
BROTHER M1724P ¥148,000→	¥ 96,000	8,720	3,280
EPSON AP-80EX ¥69,800→	¥ 47,800	4,341	1,633
EPSON VP85K ¥118,000→	¥ 74,800	6,794	2,555
EPSON VP135K ¥148,000→	¥ 92,800	8,429	3,170
EPSON VP2500 ¥218,000→	¥ 159,000	14,442	5,432
EPSON HG2500 ¥248,000→	¥ 180,000	16,350	6,150
SEIKO SL130MK ¥128,000→	¥ 89,600	8,138	3,061
SHARP CZ-8PK6 ¥159,000→	¥ 116,800	10,609	3,990
STAR TR24CL ¥69,800→	¥ 43,500	3,951	1,486
STAR AR2410 ¥114,000→	¥ 74,000	6,721	2,528
STAR AR2415 ¥144,000→	¥ 93,000	8,447	3,177

ディスプレイ

	現金特価	月々12回	月々36回
NEC PCKD861 ¥138,000→	¥ 95,800	8,701	3,273
NEC PCKD862 ¥99,800→	¥ 68,800	6,249	2,350
NEC PCKD854 ¥89,800→	¥ 57,800	5,250	1,974
NEC PCKD853 ¥118,000→	¥ 81,700	7,421	2,791
NEC PCKD851 ¥158,000→	¥ 108,800	9,882	3,717
SHARP CU14A3 ¥108,000→	¥ 68,800	6,249	2,350
SHARP CU15M1 ¥99,800→	¥ 64,800	5,886	2,214
富士通 FMDPC433 ¥123,000→	¥ 83,000	7,539	2,835
富士通 FMDPC631D ¥210,000→	¥ 141,800	12,880	4,844
富士通 FMTV154 ¥138,000→	¥ 87,000	7,902	2,972
SANYO CMT146L ¥89,800→	¥ 52,800	4,796	1,804

ディスプレイテレビ

	現金特価	月々12回	月々36回
NEC PCTV352 ¥115,000→	¥ 79,300	7,203	2,709
NEC PCTV452 ¥128,000→	¥ 88,800	8,066	3,034
NEC PCTV453N ¥138,000→	¥ 96,600	8,774	3,300
NEC PCTV451 ¥168,000→	¥ 117,600	10,682	4,018
NEC PCTV471 ¥248,000→	¥ 173,600	15,768	5,931
SHARP CZ820D ¥79,800→	¥ 55,800	5,068	1,906
SHARP CZ870D ¥109,800→	¥		
SHARP CZ600D ¥129,800→	¥		
富士通 FMTV153 ¥108,000→	¥ 75,600	6,867	2,583
富士通 FMTV154 ¥138,000→	¥ 89,700	8,147	3,064
SONY KV14MD1 ¥104,800→	¥ 78,600	7,139	2,685

ディスクユニット

	現金特価	月々36回	月々60回
EPSON HDD20S ¥198,000→	¥ 144,800	4,947	3,282
Logitec LFD391N ¥75,000→	¥ 54,800	1,872	1,242
Logitec LFD392 ¥115,000→	¥ 83,800	2,863	1,899
Logitec LFD582N ¥128,000→	¥ 93,800	3,204	2,126
Logitec LFD592N ¥135,000→	¥ 98,800	3,375	2,239
Logitec LHD320N ¥198,000→	¥ 138,000	4,742	3,146
LAND.C LDS5UV ¥78,000→	¥ 56,800	1,940	1,287
LAND.C LDS3VM ¥72,000→	¥ 52,800	1,804	1,196
SHARP CZ503F ¥49,800→	¥ 38,800	1,325	879
SHARP CZ520F ¥118,000→	¥ 91,800	3,136	2,080

ワードプロセッサー

	現金特価	月々12回	月々24回
NEC PWP-50GX ¥128,000→	¥ 88,800	8,066	4,292
NEC PWP-70GX ¥198,000→	¥ 136,800	12,426	6,612
TOSHIBA JW-R70F/2 ¥128,000→	¥ 88,000	7,993	4,253
TOSHIBA JW-R100 ¥198,000→	¥ 136,800	12,426	6,612
EPSON PWP-960LXT ¥128,000→	¥ 89,800	8,156	4,340
CANON α10 ¥158,000→	¥ 114,800	10,427	5,548
CANON α100 ¥188,000→	¥ 127,800	11,608	6,177
SANYO SWP-M33 ¥118,000→	¥ 80,000	7,266	3,866
SANYO SWP-330 ¥158,000→	¥ 101,800	9,246	4,920
CASIO HW-1000 ¥118,000→	¥ 85,800	7,793	4,147
SHARP WD-540 ¥165,000→	¥ 120,000	10,900	5,800
SEIKO SX-200SA ¥175,000→	¥ 96,800	8,792	4,678
富士通 FROM9 ¥158,000→	¥ 73,800	6,703	3,567
富士通 30AF ¥248,000→	¥ 157,800	14,333	7,627

モデム

	現金特価	月々12回	月々24回
NEC CMS1212 ¥43,800→	¥ 34,800	3,161	1,682
NEC ITM1212 ¥98,000→	¥ 76,800	6,976	3,712
INFOTECH HM-1200S ¥39,800→	¥ 29,800	2,706	1,440
EPSON SR-120AT ¥49,800→	¥ 39,800	3,615	1,923
OMRON MD-1200A ¥39,800→	¥ 29,800	2,706	1,440
AIWA PV-A1200 ¥39,800→	¥ 27,800	2,525	1,343
SHARP CZ-8TM2 ¥49,800→	¥ 38,800	3,524	1,875

その他

	現金特価	月々12回	月々24回
NEC PC-88VA-11 ¥39,800→	¥ 31,000	2,815	1,498
NEC PC-IN503 ¥149,800→	¥ 112,500	10,218	5,437
NEC PC-IN502 ¥99,800→	¥ 77,800	7,066	3,760
NEC PC-CD101 ¥138,000→	¥ 99,800	9,065	4,823
BROTHER PS-400 ¥58,000→	¥ 40,600	3,687	1,962
BROTHER PS-400R ¥78,000→	¥ 54,600	4,959	2,639
EPSON GT-20 ¥99,800→	¥ 72,800	6,612	3,518
EPSON GT-100 ¥54,800→	¥ 40,000	3,633	1,933
I/O DATA PIO-1MG ¥30,000→	¥ 22,500	2,043	1,087
I/O DATA PIO-2M ¥50,000→	¥ 37,500	3,406	1,812
I/O DATA PIO-3M ¥67,000→	¥ 50,000	4,541	2,416
メルコHB-1500 ¥44,800→	¥ 34,800	3,161	1,682
メルコSB-2000 ¥64,800→	¥ 49,800	4,523	2,407
メルコHB-3000 ¥69,800→	¥ 55,800	5,068	2,697

ソフト

	月々12回	月々24回	月々36回
エーアイソフト 創文 ¥62,000→	¥ 4,132	2,199	1,554
マイクロプロJ WORDSTER ¥98,000→	¥ 6,312	3,359	2,374
バックス VJE-PEN ¥35,000→	¥ 2,434	1,295	915
LOTUS 1-2-3 ¥98,000→	¥ 6,340	3,373	2,384
管理工学 楓 ¥98,000→	¥ 6,540	3,480	2,460
ビーシーエー 商管3 ¥120,000→	¥ 7,975	4,243	2,999
オービック TOP財務EXP ¥200,000→	¥ 13,243	7,047	4,981
エムエムアイシー 蔵衛フリースタイル ¥86,000→	¥ 6,085	3,238	2,289
ダイナウエア チャートUP ¥55,000→	¥ 3,951	2,102	1,486
コマス 秋 ¥50,000→	¥ 3,406	1,812	1,281
ミルキーウエイ 大福帳 ¥78,000→	¥ 5,313	2,827	1,998
ミルキーウエイ 大番頭2 ¥200,000→	¥ 12,898	6,863	4,851
アスキー The CARD2 ¥40,000→	¥ 2,679	1,425	1,007
アスキー Z'SWORD ¥58,000→	¥ 3,951	2,102	1,486
ジャストシステム 花子 ¥58,000→	¥ 3,860	2,054	1,452
ジャストシステム 一太郎3 ¥58,000→	¥ 3,896	2,073	1,465
マイクロソフト CHART2.1 ¥48,000→	¥ 3,251	1,730	1,223
マイクロソフト Multiplan3.1 ¥68,000→	¥ 4,632	2,465	1,742
サムシンググッド SHOGUN ¥34,800→	¥ 2,434	1,295	915
サムシンググッド NINJA ¥39,800→	¥ 2,679	1,425	1,007
東海クリエイトユーカラART ¥40,000→	¥ 2,688	1,430	1,011
東海クリエイト VP-PLANNER ¥36,000→	¥ 2,434	1,295	915

クレジットは、3回から60回まで可能です。ご希望の方は、その旨ご連絡下さい。申し込み用紙をお送り致します。

A-PLAN・SYSTEM

エイプラン通信販売システムは、全国のコンピューター愛好の方々に関連商品を最低価格ですみやかにお届けする事を使命としております。宜敷御検討の上当システムを御利用下さい。

納期について：通常の場合当社に注文書が届いてから2週間以内にお届けできますが、特に人気のある商品で品薄の場合及びメーカー欠品の場合、しばらくお待ち願う事となりますので御了承下さい。

送料について：1回の御注文が25,000円を超える場合は、送料無料となりますが、これに満たない場合は送料800円となります。但し沖縄を含む島部は原則として送料別料金となります。

注：商品発送以後のキャンセルは原則として出来ませんのでご注意下さい。

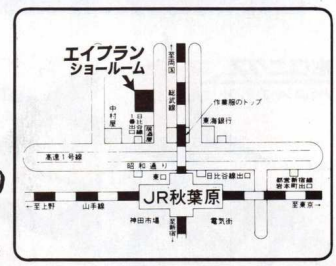
A-PLAN プレゼント 第2弾
お買い上の方、先着10,000名様にエイプラン・オリジナルステッカーをプレゼント！ ▶実施中◀

代金引換払制導入!!

お客様に商品が届いた際に代金をお支払いただく、エイプランの新システムです。
くわしくはTELにて、お問い合せ下さい。



©1986



● 御注文は現金書留にて、特にお急ぎの場合は銀行振り込にてお申し込み下さい。
郵便振替 東京6-46253
住友銀行浅草橋支店 (普)638837
三和銀行秋葉原支店 (当)311807
協和銀行秋葉原支店 (当)425665
東海銀行秋葉原支店 (普)524531

THE PLANNER OF NEW MARCHANDISING

秋葉原・エイプラン株式会社

〒101 東京都千代田区神田佐久間町2−13−16

営業時間 AM10:00〜PM6:00(平日) 日曜・祭日は休業

※パソコンプライスリストはI/Oと記して葉書にてお申し込み下さい。

雑誌名を御記入の上お申し込み下さい。



お買得パソコンずらりラインアップ！バージョンアップ店!!

パソコンセット特別セール

NEC

- PC-9801VX2＋PC-KD861
  定価合計¥571,000▶¥ ？
- PC-9801VM21＋PC-KD854
  定価合計¥479,800▶¥ ？
- PC-88VA＋PC-KD862
  定価合計¥397,800▶¥ ？
- PC-8801FH/30＋PC-KD862
  定価合計¥267,800▶**¥198,000**

シャープ

X68000 予約受付中!

- X68000(CZ-600CE＋CZ-600DE)
  定価¥498,800▶¥ ？
- X1-turbo モデル40
  定価¥357,800▶**¥170,000**

富士通

- FM77-AV2
  定価¥158,000▶**¥105,000**

ワープロ・超特価 SALE

早い者勝ち! 台数に制限有り。

- NEC 文豪MiNi7E ····定価¥198,000▶ **¥100,000**
- Canon キャノワードCM-3 ····定価¥189,000▶**¥30,000**
- シャープ WD200 ····定価¥109,000▶**¥30,000**
- シャープ WD1000 ····▶**¥10,000**



中古マイコンお買得情報!

NEC

- PC-9801VM2(新品同様)·**¥250,000～**
- PC-8801mkIIMR ····**¥128,000**
- PC-8801(漢ロム付)····**¥35,000～**

富士通

- FM-77AV2 ····**¥79,800～**
- FM-TV151(専用モニター) ····**¥48,000**
- FM-7 ····**¥25,000**
- FM16βSD(FDと同様増設RAM付)····**¥160,000**

シャープ

- CZ-802CE(X1D) ····**¥40,000**
- CZ-804CE ····**¥40,000～**
- MZ-2500/20(増設ビデオRAM・64KB付)····**¥98,000**

周辺機器お買得情報

〈モニタ〉

- シャープ 15M-412C(15インチ・カラー)····
  定価¥118,000▶ **¥30,000**
- シャープ 14インチ・カラー(2000文字)····
  ¥29,000～
- 東映 FTC1423H 2000(新品)····
  ¥35,000

〈プリンタ〉

- NM-9950(新品)····
  定価¥245,000▶**¥160,000**

〈フロッピー〉

- NEC PC-80S31(新品)····
  定価¥168,000▶ **¥60,000**

〈その他〉

- シャープ CZ-8DT ····
  定価¥89,800▶ **¥15,000**
- シャープ CZ-8RL1 ····
  定価¥24,800▶ **¥10,000**
- エプソン SP-80(FM用プリンタ)····
  定価¥56,800▶**¥25,000**
- ソード PL-200(プロッター・新品)····
  ▶**¥80,000～**

＊全品とも台数に制限があります。お早めに!

新製品コーナー

＊詳しい資料をご請求ください

汎用CADシステム(SORD・M68MX仕様)
CADFLEX…**¥1,454,000より**

無停電電源装置「無瞬断」
SR600BPS·····**¥95,000**
SR400BPS·····**¥76,000**
SR200BPS·····**¥53,000**

新機種下取りワクワクセール

新機種 **PC-9801VX2**

PC-9801F2	＋¥200,000～
PC-8801mkIIFR/30	＋¥260,000～
PC-8801mkIISR/30	＋¥260,000～
FM-77AV/2	＋¥270,000～

新機種 **PC-9801Vm21**

PC-9801F2	＋¥130,000～
PC-8801SR/30	＋¥160,000～
FM-77AV/2	＋¥190,000～
X1-Turbo/30	＋¥190,000～

新機種 **PC-88VA＋PC-KD862**

PC-8801mkII/MR	＋¥220,000～
PC-8801mkII/SR	＋¥240,000～
PC-8801mkII/FR	＋¥240,000～

新機種 **MZ-2500V2セット(MZ-2531＋ID22)**

X1セット	＋¥200,000～
PC-8801mkII/30	＋¥175,000～

新機種 **FM-77AV40**

FM-77AV/2	＋¥125,000～
FM-77L4	＋¥138,000～

＊〔 〕内は下取機種＋差額

●クレジットもOK!
●遠方の方はお電話ください。

(株)ホロニクス ☎03(258)4626(代)
〒101 東京都千代田区外神田2-5-12タカラビル 2F 営業時間AM10:00～PM6:00(日・祭日定休)

良い品をより安く!!

パソコンフリーデスク PF-6

1台3役 あなたのアイデア次第・組立自由

これ1台で3タイプの組立ができます。

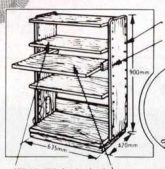


5,000台突破記念特価 ¥18,800

定価 ~~¥29,800~~

全機種対応 PF-6の特徴

●キーボードがラックの内に収納できる引出し棚付 ●一発電源スイッチ付(コンセント4連) ●高級木目調(ワインローズウッド) ●キャスター付(ストッパー付キャスター使用) ●コンパクトで場所をとらない ●強化木材なのので強度バツグン ●棚の高さは自由自在、5段棚(20mm間隔) ●収納棚595mm



コインで組立て一発OK!! 化粧キャップ付。



棚位置自由自在——木目調。どこに置いてもピッタリ!!

前後スライド移動棚・1枚付。

最新多機能デスク PC-160MKII

新製品

強い 重量感 便利 自信作



プリンタ台の高さは本体台より18cm~65cm調整可能

実用新案特許出願中 頑丈設計



●引き出し付。フタがついているからテーブルとしても、マウス台としてもOK!



●引き出しの中にはマニュアル、筆記用具など収納



●強さを誇る7.5cmのスチール足

●プリンタ用紙をホールドする為にデスク部にカットを入れました。(ペーパーずれを防ぎます)壁にピッタリつけてもOK!

定価 ~~¥56,000~~

発売記念特価 ¥39,800

回数	1回目	2回目以降
6回	¥7,188	¥7,000

高級パソコンデスク

全機種対応 | 業務用として開発設計 | 強度バツグン | 移動自由(ストッパー付キャスター使用)

新製品発表! PC-7、PC-7MKII、PC-8MKII、PC-9MKIIにひき出しユニット(別売)を無料サービス中! プリンタ台調整可能

PC-7



新製品

発売記念特価 ¥14,800

定価 ~~¥34,800~~

650(幅)×835(高さ)/650(高さ)×600(奥行)

PC-7MKII



新製品

発売記念特価 ¥19,800

定価 ~~¥39,800~~

1,255-1,355(高さ)
650(幅)×835(高さ)×600(奥行)
650(高さ)

PC-8MKII



新製品

発売記念特価 ¥34,800

定価 ~~¥48,500~~

1,215-1,315(高さ)
900(幅)×840(高さ)×700(奥行)
650(高さ)

PC-9MKII



新製品

発売記念特価 ¥39,800

定価 ~~¥56,500~~

1,215-1,315(高さ)
1,200(幅)×840(高さ)×700(奥行)
650(高さ)

推選サプライ商品

コンピューターはソフトがなくては作動しません。ディスケットがなければ記憶もできません。当センターではお客様の必要とする品々を大特価で販売致します。

PC-9800シリーズソフト

新・一太郎

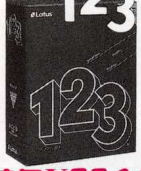


定価 ~~¥59,000~~

●PC-9801シリーズのワープロソフトNo.1の売上げ ●自動連文節変換 ●自動計算機能 ●豊富な網掛け、掛け機能 ●PC-9801シリーズを持っていて新・一太郎を持っていないなんて!…… ●図形プロセッサ「花子」もあります。

特価 ¥43,500

LOTUS 123



定価 ~~¥98,000~~

●表計算、グラフ、データベースを統合化 ●経営管理をはじめ、財務・販売・税務などあらゆる管理がスムーズに行えます。

特価 ¥77,000

PC-98用増設RAM

●1M(メガ)RAM (RAM DISK ソフト付) ……特価 ¥23,000

●1.5M(メガ)RAM (RAM DISK ソフト付) ……特価 ¥32,000

●2M(メガ)RAM (RAM DISK ソフト付) ……特価 ¥39,000

ディスケット

●5インチ2D(10枚1箱) ¥590
2HD(10枚1箱) ¥2,300

●3.5インチ2D(10枚1箱) ¥3,500
2DD(10枚1箱) ¥3,900
2HD(10枚1箱) ¥8,500

ディスケットケース

●5インチ・70枚収納・カギ付
定価 ~~¥5,000~~ ……特価 ¥1,600

※上記商品は店頭販売特価です。通信販売でのお求めを御希望の方は合計¥10,000以上でお申込み下さい。

当社オリジナル・アイデアデスク 徒歩0分 渋谷駅前店展示中! ご来店下さい。

全国どこでもお電話一本で即、お届け!

パソコンデスク サプライ商品 受付

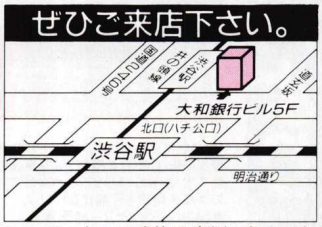
03 [463] 4501

大阪受付 06(364)1258 / 福岡受付 092(751)3901

※すでにご注文いただいております商品の納期・お問合せは東京までお電話下さい。

日本マイコン流通センター
〒150 東京都渋谷区道玄坂2-3-2
●お振込先/大和銀行渋谷支店 普 6400197

ぜひご来店下さい。



エレベーターは建物の裏側にあります。

'87.7.24(金)~8.2(日) 恒例! 夏休み掘出し物激安マイコンフェア開催!!

新製品も安い！これなら買える！

NEC新製品セール——分割払い月々3,000円より

PC-88VA



PC-8800シリーズとの互換性を豊かに保ちながら、すべての機能が進化した、16ビットへと大きく飛翔したニューフェイス。

●65,536色・640×200ドット表示、高速描画をはじめ、目をみはるグラフィックパワー ●パソコン画面かそのままビデオに残せるビデオ端子を標準装備 ●新開発16ビットCPUをはじめハードウェアの大幅な機能強化 ●辞書ROMによる連文節変換を実現し、さらに充実した日本語処理機能 ●1Mバイトタイプ5インチFDD2台内蔵（320Kバイトタイプの読み取り・書き込み可能） ●マウスを標準装備 ●リアルタイムビデオデジタイズ・スーパーインポーズ・テロップ機能などが楽しめるビデオポートを提供（別売）

注文番号 I-H01　VA純正高級セット

PC-88VA（本体）
PC-KD862（4050文字高解像度カラーモニター）
PC-VA11（ビデオボード）
合計定価 ~~¥437,600~~

大特価 お電話にて！

回数	1回目	2回目以降	ボーナス月
36回	¥12,750	¥11,600	なし
36回	¥11,750	¥ 8,200	¥20,000×6
48回	¥11,150	¥ 9,100	なし
48回	¥ 6,250	¥ 5,800	¥20,000×8

注文番号 I-H02　VA純正セット

PC-88VA（本体）
PC-KD854（4050文字高解像度カラーモニター）
合計定価 ~~¥387,000~~

大特価 お電話にて！

回数	1回目	2回目以降	ボーナス月
36回	¥13,250	¥10,300	なし
36回	¥ 8,750	¥ 7,000	¥20,000×6
48回	¥10,990	¥ 8,100	なし
48回	¥ 6,090	¥ 4,800	¥20,000×8

注文番号 I-H03　VA格安セット

PC-88VA（本体）
4050文字高解像度カラーモニター
合計定価 ~~¥382,000~~

大特価 お電話にて！

回数	1回目	2回目以降	ボーナス月
24回	¥14,240	¥13,900	なし
24回	¥10,840	¥ 9,700	¥25,000×4
36回	¥10,750	¥ 9,800	なし
48回	¥ 8,830	¥ 7,700	なし

PC-8801MH



注文番号 I-H04　MH・純正セット

PC-8801MH（本体）
PC-KD854（4050文字高解像度カラーモニター）
オリジナルデモソフト（プレゼント・非売品）
合計定価 ~~¥297,000~~

大特価 お電話にて！

回数	1回目	2回目以降	ボーナス月
24回	¥12,320	¥10,700	なし
36回	¥ 7,750	¥ 7,600	なし
36回	¥ 6,750	¥ 4,200	¥20,000×6
48回	¥ 9,590	¥ 5,900	なし

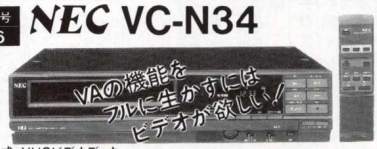
注文番号 I-H05　MH・格安セット

PC-8801MH（本体）
4050文字高解像度カラーモニター
オリジナルデモソフト（プレゼント・非売品）
合計定価 ~~¥291,000~~

大特価 お電話にて！

回数	1回目	2回目以降	ボーナス月
24回	¥10,780	¥10,100	なし
24回	¥ 8,980	¥ 6,700	¥20,000×4
36回	¥ 9,000	¥ 7,100	なし
48回	¥ 6,660	¥ 5,600	なし

NEC VC-N34



●HQ方式・VHSビデオデッキ

注文番号 I-H06

定価 ~~¥84,000~~
特価 ¥55,800

回数	1回目	2回目以降
6回	¥10,148	¥ 9,800
12回	¥ 5,838	¥ 5,100
20回	¥ 3,928	¥ 3,200

PC-8801FH



●SR・FRシリーズのソフトが使え、日本語機能も充実!!
FM音源、漢字ROM内蔵の超人気シリーズ。

注文番号 I-H07　モデル30・純正高級セット

PC-8801FH30（本体）
PC-KD862（4050文字高解像度カラーモニター）
PC-8801-17（ビデオアートボード）
オリジナルデモソフト（プレゼント・非売品）
合計定価 ~~¥317,000~~

回数	1回目	2回目以降	ボーナス月
24回	¥14,220	¥11,900	なし
36回	¥11,000	¥ 8,400	なし
36回	¥ 6,500	¥ 5,100	¥20,000×6
48回	¥ 9,440	¥ 6,600	なし

注文番号 I-H08　モデル30・純正セット

PC-8801FH30（本体）
PC-KD854（4050文字高解像度カラーモニター）
オリジナルデモソフト（プレゼント・非売品）
合計定価 ~~¥257,000~~

回数	1回目	2回目以降	ボーナス月
24回	¥10,720	¥10,000	なし
24回	¥ 8,920	¥ 6,600	¥20,000×4
36回	¥10,000	¥ 7,000	なし
48回	¥ 8,740	¥ 5,500	なし

注文番号 I-H09　モデル30・格安セット

PC-8801FH30（本体）
4050文字高解像度カラーモニター
オリジナルデモソフト（プレゼント・非売品）
合計定価 ~~¥251,000~~

回数	1回目	2回目以降
24回	¥ 9,820	¥ 8,500
36回	¥ 7,500	¥ 6,000
48回	¥ 7,040	¥ 4,700

PC-9801UV21



●U2・UV2のソフトの継承
●640Kバイトメモリー標準実装
●JIS第1、第2水準漢字ROM搭載
●1Mバイト3.5インチフロッピー2基搭載
●PC-98LTシリーズと互換性をもち、データの交換など容易にできます。
●もちろん豊富なゲームも楽しめます。
（FMサウンドボード内蔵）

注文番号 I-H10　UV21・純正高級セット

PC-9801UV21（本体）
PC-KD853（4050文字高解像度カラーモニター）
合計定価 ~~¥436,000~~

大特価 お電話にて！

回数	1回目	2回目以降	ボーナス月
24回	¥18,160	¥16,500	なし
30回	¥15,055	¥13,600	なし
36回	¥10,750	¥ 8,300	¥20,000×6
48回	¥13,770	¥ 9,100	なし

注文番号 I-H11　UV21・純正セット

PC-9801UV21（本体）
PC-KD854（純正4050文字カラーモニター）
合計定価 ~~¥407,000~~

大特価 お電話にて！

回数	1回目	2回目以降	ボーナス月
36回	¥ 9,750	¥ 7,400	¥20,000×6
36回	¥14,250	¥10,700	なし
48回	¥12,610	¥ 8,400	なし
48回	¥ 7,710	¥ 5,100	¥20,000×8

注文番号 I-H12　UV21・格安セット

PC-9801UV21（本体）
4050文字高解像度カラーモニター
合計定価 ~~¥407,000~~

大特価 お電話にて！

回数	1回目	2回目以降	ボーナス月
24回	¥11,020	¥ 9,900	¥30,000×4
24回	¥16,020	¥14,900	なし
36回	¥12,500	¥10,500	なし
48回	¥12,840	¥ 8,200	なし

PC-9801VX2



●VM・M・Fシリーズのソフトを継承
●80286（CPU）を搭載。より高速処理が可能です。さらに、マルチタスクなどオフコン並みのマルチ処理も可能になりました。
●640Kバイトメモリー標準実装
●JIS第1・第2水準漢字ROM搭載
●1Mバイト5インチフロッピー2基搭載
●もちろん豊富なゲームも楽しめます。

注文番号 I-H13　VX2・純正高級セット

PC-9801VX2（本体）
PC-KD853（4050文字高解像度カラーモニター）
合計定価 ~~¥551,000~~

大特価 お電話にて！

回数	1回目	2回目以降	ボーナス月
24回	¥20,380	¥20,200	なし
36回	¥16,750	¥14,200	なし
36回	¥12,250	¥10,900	¥20,000×6
48回	¥12,010	¥11,200	なし

注文番号 I-H14　VX2・純正セット

PC-9801VX2（本体）
PC-KD854（4050文字高解像度カラーモニター）
合計定価 ~~¥522,000~~

大特価 お電話にて！

回数	1回目	2回目以降	ボーナス月
36回	¥16,000	¥12,900	なし
36回	¥11,500	¥ 9,600	¥20,000×6
48回	¥10,540	¥10,200	なし
60回	¥ 8,720	¥ 8,600	なし

注文番号 I-H15　VX2・格安セット

PC-9801VX2（本体）
4050文字高解像度カラーモニター
合計定価 ~~¥552,000~~

大特価 お電話にて！

回数	1回目	2回目以降	ボーナス月
36回	¥14,250	¥12,700	なし
36回	¥ 9,750	¥ 9,400	¥20,000×6
48回	¥10,770	¥10,000	なし
60回	¥10,860	¥ 8,400	なし

PC-9801vm21



●VM2・M・Fシリーズのソフトを継承
●640Kバイトメモリー標準実装
●JIS第1・第2水準漢字ROM搭載
●1Mバイト5インチフロッピー2基搭載
●もちろん豊富なゲームも楽しめます。

注文番号 I-H16　VM21・純正高級セット

PC-9801VM21（本体）
PC-KD853（4050文字高解像度カラーモニター）
合計定価 ~~¥508,000~~

大特価 お電話にて！

回数	1回目	2回目以降	ボーナス月
24回	¥19,300	¥18,400	なし
36回	¥12,750	¥ 9,600	¥20,000×6
36回	¥13,750	¥13,000	なし
48回	¥11,850	¥10,200	なし

注文番号 I-H17　VM21・純正セット

PC-9801VM21（本体）
PC-KD854（4050文字高解像度カラーモニター）
合計定価 ~~¥479,000~~

大特価 お電話にて！

回数	1回目	2回目以降	ボーナス月
24回	¥17,280	¥17,000	なし
36回	¥12,500	¥12,000	なし
36回	¥11,500	¥ 8,600	¥20,000×6
48回	¥11,460	¥ 9,400	なし

注文番号 I-H18　VM21・格安セット

PC-9801VM21（本体）
4050文字高解像度カラーモニター
合計定価 ~~¥473,000~~

大特価 お電話にて！

回数	1回目	2回目以降	ボーナス月
24回	¥18,220	¥16,600	なし
36回	¥14,250	¥11,700	なし
36回	¥ 9,750	¥ 8,400	¥20,000×6
48回	¥11,690	¥ 9,200	なし

'87.7.24(金)～8.2(日) 恒例！夏休み掘出し物激安マイコンフェア開催!!

日本マイコン流通センター

渋谷駅前 日本マイコン流通センター

SHARP X1 turbo Z

注文番号 I-H19 純正セット

CZ-880C（本体）
CZ-600D（純正モニター）
合計定価 ~~¥347,000~~

回数	1回目	2回目以降	ボーナス月
24回	¥13,520	¥12,700	なし
24回	¥ 9,420	¥ 9,400	¥20,000×4
36回	¥12,250	¥ 8,900	なし
48回	¥10,290	¥ 7,000	なし

大特価 お電話にて！

注文番号 I-H20 Victor HC-95 MSX2

定価 ~~¥198,000~~

40% off

大特価 ¥128,000

回数	1回目	2回目以降
15回	¥10,360	¥ 9,500
24回	¥ 8,440	¥ 6,200
36回	¥ 6,000	¥ 4,400

●3.5インチフロッピーディスク2基内蔵
●漢字ROM内蔵 ●ビデオデジタイズ機能
●スーパーインポーズ機能 ●RS-232C I/F内蔵

注文番号 I-H21 Canon キャノワードミニα10

人気爆発!!

定価 ~~¥158,000~~

大特価 ¥135,000

回数	1回目	2回目以降
15回	¥11,200	¥10,000
24回	¥ 7,500	¥ 6,600
36回	¥ 7,750	¥ 4,600

●36ドットヘッド搭載 ●4色自動カラー印刷
●50字×15行大型画面 ●3.5インチFD内蔵

PCシリーズ用周辺機器 ソフトを生かす＋αディスクをはじめ、プリンタ等激安！

PC-9801シリーズ用外部DISK ……あなたの98シリーズが上位機種の98に早がわり…。

●NEC純正DISK使用 ●ドライブNo.切換可能 ●2HD完全対応 ●2DD対応（本体の機種により I/Fが必要な場合があります。）

●PC-9801・UV2・UV21の場合

（本体に2HD I/Fが実装されています）

注文番号 I-H22 FDC-51 1ドライブ 正価 ~~¥54,800~~（ケーブル付）
特価 ¥49,000

回数	1回目	2回目以降
6回	¥ 8,940	¥ 8,600
18回	¥ 3,160	¥ 3,100

注文番号 I-H23 FDC-52 2ドライブ 正価 ~~¥99,800~~（ケーブル付）
特価 ¥76,000

回数	1回目	2回目以降
10回	¥ 9,040	¥ 8,200
30回	¥ 5,340	¥ 3,000

●PC-9801F2・U2・VF2・Eの場合

（本体に2HD・I/Fがありませんので I/Fが必要です）

注文番号 I-H24 FDC-51 1ドライブ 正価 ~~¥84,600~~（I/F付）
特価 ¥64,800

回数	1回目	2回目以降
10回	¥ 7,632	¥ 7,000
24回	¥ 5,164	¥ 3,100

注文番号 I-H25 FDC-52 2ドライブ 正価 ~~¥119,600~~（I/F付）
特価 ¥89,800

回数	1回目	2回目以降
12回	¥ 8,378	¥ 8,300
36回	¥ 3,750	¥ 3,100

ランドコンピューター LDS-3VM（3.5″2HD・1ドライブ）

●PC-9801VM2・VM21・VX2で3.5インチソフトの読み書きができます。

注文番号 I-H26 LDS-3VM 定価 ~~¥72,000~~
特価 ¥55,800

回数	1回目	2回目以降
6回	¥10,148	¥ 9,800
10回	¥ 6,822	¥ 6,000
20回	¥ 3,928	¥ 3,200

NEC PC-PR201F2

注文番号 I-H27 定価 ~~¥158,000~~

●24ドット漢字プリンター
●JIS第1、第2水準漢字ROM内蔵
●15インチサイズ（136桁）

回数	1回目	2回目以降
15回	¥ 9,520	¥ 9,400
24回	¥ 8,380	¥ 6,100
36回	¥ 7,000	¥ 4,300

NEC PC-PR101F2

注文番号 I-H28 定価 ~~¥138,000~~

●24ドット漢字プリンター
●JIS第1、第2水準漢字ROM内蔵
●10インチサイズ（80桁）

回数	1回目	2回目以降
15回	¥ 8,680	¥ 8,100
20回	¥ 6,740	¥ 6,300
36回	¥ 6,750	¥ 3,700

NEC PC-PR201TL

注文番号 I-H29 定価 ~~¥135,000~~

●低価格
●136桁
●熱転写プリンタ

回数	1回目	2回目以降
36回	¥ 4,250	¥ 3,700

NEC PC-PR101TL

注文番号 I-H30 定価 ~~¥79,800~~

●カラー熱転写プリンタ
●人気機種

回数	1回目	2回目以降
20回	¥ 3,940	¥ 3,700

NEC NM-9950

注文番号 I-H31 定価 ~~¥245,000~~

●24ドット漢字プリンター
●JIS第1、第2水準漢字ROM内蔵
●15インチサイズ（136桁）
●7色カラー対応

回数	1回目	2回目以降
10回	¥14,690	¥13,700
20回	¥ 9,440	¥ 8,600
36回	¥ 7,750	¥ 5,100

NEC PC-PR406M

注文番号 I-H32 定価 ~~¥59,800~~

●純正熱転写プリンタでこの価格

回数	1回目	2回目以降
12回	¥ 4,870	¥ 4,300

Brother M1024IIPX

注文番号 I-H33 定価 ~~¥99,800~~

●24ドット漢字プリンター
●JIS第1、第2水準ROM実装
●10インチサイズ（80桁）

回数	1回目	2回目以降
10回	¥ 9,582	¥ 8,600
18回	¥ 5,972	¥ 5,000
30回	¥ 4,157	¥ 3,200

star AR-2415

注文番号 I-H34 定価 ~~¥144,000~~

●24ドットピン
●136桁
●漢字プリンタ

回数	1回目	2回目以降
24回	¥ 6,600	¥ 5,100

star AR-2410

注文番号 I-H35 定価 ~~¥114,000~~

●24ドットピン
●80桁
●漢字プリンタ

回数	1回目	2回目以降
24回	¥ 4,764	¥ 4,400

star TR-24CL

注文番号 I-H36 定価 ~~¥69,800~~ ケーブル ¥ 5,000

●カラー熱転写
●低コストプリンタ

回数	1回目	2回目以降
12回	¥ 5,818	¥ 4,900

速報 恒例!! 夏休み掘出し物激安中古マイコンフェア!!

'87.7.24(金)～8.2(日)

ファミコンをはじめ中古マイコンの掘出し物がど～っと2,000点大展示!! 渋谷駅前店

NEC PC-8001MKIISR……定価¥108,000 大特価 ¥16,800
NEC PC-9801シリーズ……大特価 ¥48,000より
富士通 FM-7、New7……定価¥128,000 大特価 ¥ 8,900
などなどソフトも大特価

※注意/8月9日(日)は棚卸のため渋谷駅前店は休業させて頂きます。尚、電話による通信販売は通常通り営業致しております。

今お持ちの機種から新製品への買替をお考えの方、今すぐお電話!

全国下取交換セール

頭金なし。追加金クレジットOK!
お申し込みは今すぐお電話で!

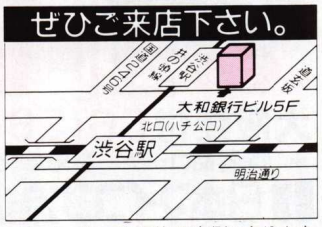


東京受付 03[463]4455（ヨシコ）

大阪受付 06(364)1258／福岡受付 092(751)3901

※すでにご注文いただいております商品の納期・お問合せは東京までお電話下さい。

日本マイコン流通センター 〒150 東京都渋谷区道玄坂2-3-2
●お振込先／大和銀行渋谷支店 普 6400197



エレベーターは建物の裏側にあります。

渋谷駅前店にみんな集まれ！

新製品から4～5年前までのパソコン本体・周辺機器など、ドーッと2,000点展示！

日本マイコン流通センター

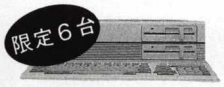
全国どこでもお電話一本！渋谷駅前徒歩0分！

今月の超特選品

分割支払いOK！
全国完全保証1年付

●今回、超特選した新古・中古(使用2ヶ月以内)など、ほとんど新品同様の品を集めました。自信を持っておすすめできる品々です。

PC-98XLモデル2
定価 ~~¥575,000~~



特価¥435,000

回数	1回目	2回目以降
36回	¥15,250	¥15,100

PC-9801VX2
定価 ~~¥433,000~~



特価¥299,000

回数	1回目	2回目以降
36回	¥13,250	¥10,300

PC-9801VM21
定価 ~~¥39,000~~



特価¥279,000

回数	1回目	2回目以降
36回	¥12,750	¥9,600

PC-9801UV21
定価 ~~¥318,000~~



特価¥228,000

回数	1回目	2回目以降
30回	¥10,220	¥9,200

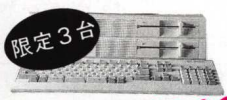
PC-98LT2
定価 ~~¥288,000~~



特価¥209,000

回数	1回目	2回目以降
30回	¥10,335	¥8,400

PC-88VA
定価 ~~¥298,000~~



特価¥224,000

回数	1回目	2回目以降
36回	¥10,500	¥7,700

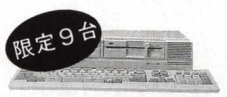
PC-8801MH
定価 ~~¥208,000~~



特価¥155,000

回数	1回目	2回目以降
36回	¥8,250	¥5,300

PC-8801FH30
定価 ~~¥168,000~~



特価¥119,000

回数	1回目	2回目以降
18回	¥8,160	¥7,500

PC-KD854
4050文字モニター
定価 ~~¥89,800~~



特価¥54,800

回数	1回目	2回目以降
12回	¥5,828	¥5,000

PC-TV352
定価 ~~¥115,000~~



特価¥79,800

回数	1回目	2回目以降
24回	¥4,464	¥3,900

PC-PR201HC
136桁カラー漢字プリンタ



特価¥138,000

回数	1回目	2回目以降
36回	¥8,000	¥4,700

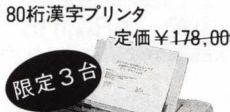
PC-PR201F
136桁24ピン漢字プリンタ
定価 ~~¥188,000~~



特価¥119,000

回数	1回目	2回目以降
18回	¥8,160	¥7,500

PC-PR101L
80桁漢字プリンタ
定価 ~~¥178,000~~



特価¥72,800

回数	1回目	2回目以降
24回	¥5,404	¥3,500

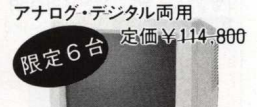
TOEI FTC-12GTS-A
4050文字モニター
定価 ~~¥83,000~~



特価¥46,800

回数	1回目	2回目以降
12回	¥4,648	¥4,300

TOEI FTC-12GTU-H
4050文字、0.28ドットピッチ
アナログ・デジタル両用
定価 ~~¥114,800~~



特価¥69,800

回数	1回目	2回目以降
24回	¥4,164	¥3,400

新製品
NEC PC-8801FH・MH 激安セット

あっ！これだ!!



PC-8801FH30(本体)(新品)特 ¥159,600
4050文字高解像度カラーディスプレイ
(保証1年付・中古)
オリジナルモデルソフト(プレゼント・非売品)

合計 ~~¥267,000~~
クレジットお支払いコース

回数	1回目	2回目以降
24回	¥ 8,460	¥ 8,200
36回	¥ 9,250	¥ 5,700
48回	¥ 7,270	¥ 4,500

激安 ¥167,000

PC-8801mH(本体)(新品)特 ¥197,600
4050文字高解像度カラーディスプレイ
(保証1年付・中古)
オリジナルモデルソフト(プレゼント・非売品)

合計 ~~¥297,000~~
クレジットお支払いコース

回数	1回目	2回目以降
24回	¥11,660	¥ 9,600
36回	¥ 8,250	¥ 6,800
48回	¥ 8,970	¥ 5,300

激安 ¥197,000

PF-5パソコンラック
電源コンセント付・棚板自由
正価 ~~¥24,800~~



特価 ¥12,800

全国どこでもお電話一本で即、お届け！

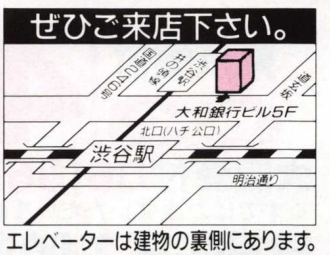
東京受付 03 [463](ヨシコ) 4455

大阪受付 06(364)1258／福岡受付 092(751)3901

※〝特選品コーナーを見た〟と言ってお電話下さい！限定品ですのでお早めに！

日本マイコン流通センター 〒150 東京都渋谷区道玄坂2−3−2
●お振込先／大和銀行渋谷支店 普 6400197

ぜひご来店下さい。



エレベーターは建物の裏側にあります。

'87.7.24(金)〜8.2(日) 恒例！夏休み掘出し物激安マイコンフェア開催!!

選びぬかれた中古マイコンも通販OK!

マイコン・ワープロ・周辺機器・ソフト・書籍などまとめて
全国ネットであなたのマイコンを

メーカー	中古マイコン在庫	定価(円)	特価(円)
NEC	PC-9801VX2	433,000	279,000
〃	PC-9801VM21	390,000	249,000
〃	PC-9801UV2	318,000	198,000
〃	PC-9801VM2	415,000	238,000
〃	PC-9801VF2	348,000	159,000
〃	PC-9801U2	298,000	109,000
〃	PC-9801M2	415,000	178,000
〃	PC-9801F2	398,000	148,000
〃	PC-9801E	218,000	78,000
〃	PC-9801	298,000	48,000
〃	PC-8801MH	208,000	139,000
〃	PC-8801MR	238,000	124,000
〃	PC-8801FH30	168,000	109,000
〃	PC-8801FR30	178,000	99,800
〃	PC-8801SR30	258,000	118,000
〃	PC-8801SR10	168,000	59,800
〃	PC-8801MKII30	278,000	74,800
〃	PC-8801MIIII10	168,000	49,800
〃	PC-8801	228,000	28,000
〃	PC-8001MKIISR	108,000	14,800
〃	PC-8001MKII	123,000	12,800
〃	PC-8001	168,000	9,800
〃	PC-6601SR	155,000	39,800
〃	PC-6601	143,000	32,000
〃	PC-6001MKIISR	89,800	16,800
〃	PC-6001MKII	84,800	12,800
〃	PC-6001	89,000	5,800
〃	文豪ミニ3	79,800	24,000
〃	文豪ミニ7G	198,000	118,000
〃	文豪ミニ7GX	198,000	129,000
〃	PC-8201	138,000	37,800
シャープ	WD-50(ワープロ)	34,800	15,800
〃	CZ-800C(X1)	155,000	19,800
〃	CZ-801C(X1C)	119,800	21,000
〃	CZ-802C(X1D)	198,000	22,000
〃	CZ-803C(X1CS)	42,000	22,000
〃	CZ-804C(X1CK)	139,800	26,800
〃	CZ-811C(X1F10)	79,800	24,800
〃	CZ-820C(X1G10)	69,800	27,800
〃	CZ-850C(X1turbo10)	168,000	29,800
〃	MZ-1500	89,800	22,000
〃	MZ-2200(レコーダー付)	147,800	19,800
〃	MZ-2521(MZ2500モデル20)	198,000	85,000
〃	MZ-5521	388,000	75,000
〃	MZ-80B	298,000	24,000
〃	MZ-721	89,800	12,800
〃	MZ-2511(MZ2500モデル10)	168,000	69,800
富士通	FM-16βFD	400,000	168,000
〃	FM-16βSD	325,000	148,000
〃	FM-11EX	398,000	89,000
〃	FM-8	218,000	9,800
〃	FM-7	128,000	9,800
〃	FM-New7	99,800	8,900
〃	FM-77D2	228,000	67,800
〃	FM-77L2	193,000	69,800
〃	FM-77L4	238,000	72,000
〃	FM-77AV2	158,000	79,800
〃	オアシスライトK	79,800	24,800
各社	1,000文字カラーモニター	———	14,000より
〃	2,000文字カラーモニター	———	19,000より
〃	4,050文字カラーモニター	———	39,800より
〃	フロッピーディスク(PC, FM, X1, MZ)	———	42,000より
〃	MSX(16K, 32K, 64K)	———	7,800より
パソコンフリーデスク	PF-5	24,800	12,800より

★その他在庫も豊富にあります。 受付/AM10:00～PM7:00

業務拡張の為
フレッシュな社員・アルバイト募集中!
お問合せ Tel.03(463)2361

高価下取・買取
PC-9801F・M・VM、
PC-8801MKII30・SR30
4050文字モニター
とくに高く買います

TOKYO 在庫 03(463)4455 日本一 日本マイコン流通センター



低金利
クレジットOK!
(月々3,000円から)
3～60回まで

全国通信下取販売・買取
中古マイコン

下取・売却をお急ぎの方は直接現品を宅急便などで下記へお送り下さい。
- ●下取りご希望の場合は、一週間以内に、ご希望商品と下取分代金差し引きの請求書をお届け致します。
- ●売却ご希望の場合は、現品が着き次第、3日以内に高価買取り代金をお届け致します。
- ●下取り・売却どちらの場合も周辺機器、ソフト、書籍まで全て高価でお引取り致しますのでまとめてお送り下さい。
- ●直接お送り頂く場合は下記の宛先に、MK係を必ず御記入して下さい。

注意 NEC・シャープ・富士通以外の機種や、MSX・ゲーム機などはお電話にてお問合せ下さい。買取りができない場合があります。

●下取・売却・中古マイコンのお求めは今すぐお電話で!!

東京受付 ☎03[463]4455
(ヨシコ)

●送り先/(株)日本マイコン流通センター
〒150 東京都渋谷区道玄坂2-3-2大外ビル
●振込先/大和銀行渋谷支店 普通6400197

キリトリ線

《無料見積申込書》 昭和 年 月 日 日本マイコン流通センター御中

下取り機種			ご購入機種(新品)			中古品ご購入希望機種		
メーカー名	品名・品番	定価	メーカー名	品名・品番	定価	メーカー名	品名・品番	定価

フリガナ お名前		ご住所	〒				TEL			
購入予定日	年 月	職業		年令	才	購入方法	現金・クレジット	分割の場合の希望額	月々	円ぐらい

★新品・中古品購入、下取りご希望の方は、この見積申込書に必要事項をご記入の上、お送り下さい。見積と便利で簡単なお取引き方法の説明書をお送り致します。★下取品のない方も全メーカー商品格安で販売致します。お申し込み下さい。

①8月号

激安中古マイコン 月々3,000円よりクレジットOK! 全国通信販売OK!

Fantom 渡部商事ファントム

〒257 神奈川県秦野市曲松2-3-16

全国無料配達（但し御注文は2,000円以上とさせていただきます。）

◎お買上げの方で入会希望の方は胸から上の顔写真を同封して下さい。
リスト以外でも気軽にTELして下さい。（入会後はすべて1割引です）

★5,000円ごとに300円引き

代金着払いもできます。

※18才未満の方は、保護者の署名、印が必要です。

●通販の申し込みは、ファントム直営店2Fのみで受付けています。

●未発表ソフトでも注文いただければ発売次第おとどけします。

●ファミコンソフト在庫豊富!!
詳しくはお問合せください。

ソフト一覧

＊はアダルトソフトです

ア行

悪魔城ドラキュラ	Ⓡ5,800円	MSX2
アーコン	Ⓓ7,800円	88/M25 予X1/7/77
アート・オブ・ウォー	Ⓓ9,800円	98/88
蒼き狼と白き牝鹿	Ⓓ8,800円 Ⓣ4,800円	98/88/X1/7/77/M25/S1/MSX
アスピック	Ⓓ6,800円 Ⓣ5,800円	60SR4,800 X1/77AV/60SR
アトラス	Ⓓ7,800円	98
アニマルランド殺人事件	Ⓡ5,800円	MSX
アルカノイド	Ⓡ5,800円	MSX
アルゴー	Ⓓ7,500円	98/88SR/X1/77AV
アルバトロス	Ⓓ8,800円 Ⓣ5,800円	98/88/X1/7/77/
	Ⓡ6,800円	60SR/MSX
アルバトロス拡張コース（ワールド、ビジュアル、エキスパート、名門コース1、2）	Ⓓ4,500円	98/88/X1/7/77
イミテーションシティ	Ⓓ7,800円	88/X1/7/77
イース	Ⓓ7,800円	98/88SR
1942	Ⓓ6,800円 Ⓡ5,800円	88/X1/77MSX
ヴァクソル	Ⓓ7,800円 Ⓡ6,800円	88SR/MSX
ウイングマン2	Ⓓ6,800円 Ⓣ4,800円 Ⓡ5,800	98/88/X1/77
うる星やつら	Ⓓ6,800円	98/88/X1
ウィザードリィ	Ⓓ9,800円	98/88/X1/7/77
ウィザードリィ2	Ⓓ9,800円	98/88/X1/7/77
ウィザードリィ3	Ⓓ9,800円	98/88/X1/7/77
美しき獲物たち	ⒹⓉ4,000円	98/88/X1/7/77
美しき獲物たちPART2	Ⓓ4,000円	98/88/X1/7/77
Ultima 4	Ⓓ9,800円 (3.5") 11,800円	98/88SR/X1/7/77
エイリアン2	Ⓓ7,200円 Ⓡ5,900円	88SR/X1/MSX
英雄ナポレオン	Ⓓ9,800円	98/88VA
A列車で行こう	Ⓓ7,800円	98/88/X1T/7/77
エリカ	Ⓓ6,800円 Ⓣ4,800円 Ⓡ5,800円	98/88/X1/7/77/MSX
エルスリード	Ⓓ7,200円	88/X1
エルスリード2ガイアの紋章	Ⓓ7,800円	88/X1
オーガ	Ⓓ6,800円	98/88/X1
オメガ2号	Ⓓ3,800円 (3.5") 4,800円	98/88/X1/7/7 7

カ行

カーマイン	Ⓓ7,800円	98/88SR/X1
カサブランカに愛を	Ⓓ7,200円	98/88/X1
軽井沢誘拐案内	Ⓓ5,800円 Ⓣ4,800円	88/X1/7/77/60SR/
	Ⓡ5,800円	MSX
カバラの秘密	Ⓓ7,800円	88/X1/7/77
ガリウスの迷宮	Ⓡ4,980円	MSX
ガルフォース（AVG）	Ⓓ7,800円	98/88/X1/7/77
ガンダーラ	Ⓓ7,800円	88SR
がんばれゴエモンからくり道中	Ⓡ5,800円	MSX
棋聖	Ⓓ7,800円	88/X1
キングコング2	Ⓡ5,800円	MSX
キングスナイトSP	Ⓓ6,900円	88SR
グインサーガ	Ⓓ7,800円	98/88/X1/7/77
九玉伝	Ⓓ7,800円	98/88SR/X1/77AV
グラディウス2	Ⓓ5,800円	MSX
くりーむレモン	Ⓓ6,800円 Ⓡ5,800円	98/88/X1/7/77/M25/MSX
群雄争覇	Ⓓ6,800円	98/88SR
幻夢の城	Ⓓ7,800円	98/88/X1/7/77
コムサイト	Ⓓ6,800円	88/X1
ゴルコス	Ⓓ7,800円	88/X1/7/77
碁キチくん	Ⓓ14,800円	98
碁遊技	Ⓓ6,800円	88

サ行

サイキックウォー	Ⓓ8,800円	88SR
殺人倶楽部	Ⓓ7,800円	98/88/X1/7/77/M25
ザナドウ	Ⓓ7,800円 Ⓣ6,800円	98/88/X1/7/77/MSX
ザナドウシナリオ2	Ⓓ5,800円	98/88/X1/7/77
ザ・キングサーモン	Ⓓ7,800円	98/88
ザ・ラスベガス	Ⓓ9,800円	98
ザ・マン・アイラブ	Ⓓ7,800円	88
＊ザ・ビーピング	Ⓓ4,800円	88
＊ザ・メイズ	Ⓓ4,800円	88SR
三国志	Ⓓ14,800円 Ⓡ12,800円	98/88/X1/7/77/M25/MSX
ジーザス	Ⓓ7,800円	88SR/77AV
自己中心派	Ⓓ6,800円	88
ジャイロダイン	Ⓓ6,800円 Ⓡ4,900円	88SR/X1/MSX
雀豪1	Ⓓ8,800円	98
雀ボール	Ⓓ5,800円	88SR/X1/77
上海	Ⓓ6,500円	98/88
将軍	Ⓓ？？？？	MSX
抄本三国志	Ⓓ8,800円	98/88/X1/7/77
シルフィード	Ⓓ6,800円	88SR/77AV
獣神ローガス	Ⓓ7,800円	98/88/X1
＊女子大生交際図巻	Ⓓ8,800円	98/88/7/77
＊シンデレラベルデュー	Ⓓ6,800円	88/X1/77
神羅万象	Ⓓ7,800円	88VA
スーパーロードランナー	Ⓡ5,800円	MSX2
スーパーレイドック	Ⓡ6,800円	MSX
ストレンジャー	Ⓓ7,800円	98/88/X1
スペースハリアー	Ⓓ6,200円 Ⓣ4,100円	60MK2/66
ジーザス	Ⓓ7,800円	88SR/77AV
＊女子大生交際図巻	Ⓓ7,800円	98/88/7/77
＊聖女伝説	Ⓓ6,800円 Ⓣ4,800円	98/88/X1/MSX
＊聖女パニック	Ⓓ4,800円	88/X1
ZETA4号	Ⓓ3,800円 (3.5") 4,800円	98/88/X1/7/77
ゼビウス	Ⓓ6,800円 JOY付 Ⓓ8,800円	X68
戦場の狼	Ⓓ6,800円 Ⓡ5,800円	88SR/X1/7/77/
	MSX25,980円	MSX/MSX2
ソフィア	Ⓓ6,200円 Ⓣ4,100円 (QD) 4,800円	X1/M15
孫子	Ⓓ6,800円	98/88

タ行

太陽の神殿	Ⓓ7,800円	98/88/X1/7/77
ダイナマイトボール	Ⓡ5,800円	88
大戦略	ⒹⓇ7,800円 Ⓧ16,800円	98/88/X1/MSX2
大戦略2	Ⓓ9,800円	98
大戦略マップデータ	98Ⓓ4,500円 Ⓓ？？？？	98/88X1
ダイレス（DIRES）	Ⓓ6,800円	88VA 予98/77AV/NSX2
脱獄	Ⓓ6,800円 Ⓣ4,000円	88
タッチ	Ⓓ7,800円	88
地球防衛軍	Ⓓ9,500円	98/88/X1
超戦士ザイダー	Ⓓ7,800円	98/88/X1
ディーヴァ	Ⓓ7,800円 Ⓡ6,800円	98/88SR/X177AV/MSX/MSX2
ディープフォレスト	Ⓓ7,800円	77AV
デウリング	Ⓓ7,800円	98/88/7/77
デスフォース	Ⓓ7,800円	77AV
＊天使たちの午後	Ⓓ6,800円 Ⓣ4,800円	98/88/X1/7/
	Ⓡ5,800円	77M25/MSX
＊天使たちの午後番外編	Ⓓ3,000円	98/88/X1/7
東京ナンパストリート	Ⓓ7,400 Ⓓ6,400円	98/88/X1/7/MSX
	Ⓓ5,800円 Ⓣ4,800円	
ドナ	Ⓓ7,800円	98/88/7/77AV
ドラゴンクエスト	Ⓡ5,800円 (RZ) 6,200円	MSX/MSX2
ドラゴンスレイヤーファミリー	Ⓡ6,800円	MSX2
ドラゴンバスター	Ⓓ6,200円	X1/MSX
トリトーン	Ⓓ6,800円 Ⓡ5,800円	98/88/X1/7/77/
	Ⓣ4,800円	MSX/MSX2 5,900円
ドレイナー	Ⓡ4,800円	MSX
＊トワイライトゾーン	Ⓓ6,800円	98/88/X1/7/77/M25

ナ行

ナイザー	Ⓓ6,200円 Ⓣ4,100円	88/X1/7/77/M15/MSX
	Ⓡ5,300円 (QD) 4,800円	
信長の野望全国版	Ⓓ9,800円 Ⓡ9,800円	98/88SR/X1/7/77/M25/MSX

ハ行

ハイウェイスター	Ⓓ7,900円	98
ハイドライド2	Ⓓ6,800円 Ⓣ4,800円	88/X1F/7/77/
	Ⓡ6,400円	M25/M22
覇邪の封印	98Ⓓ9,800円 Ⓓ8,800円	98/88/X1/7/77/
	Ⓡ7,800円	MSX
バビロン	Ⓓ7,800円	88SR/77AV
ハングオン	Ⓓ6,800円	88SR
＊ビープショウ	Ⓓ4,800円	98/88
＊ビープショウ番外編	Ⓓ3,500円	88
＊美少女写真館（スタジオ）	Ⓓ3,800円	98/88/X1/7/77/M25
＊美少女写真館（ムービング）	Ⓓ3,800円	98/88/X1/7/77/M25
火の鳥	Ⓡ5,800円	MSX2
ファイナルゾーン	Ⓓ6,800円 Ⓣ4,800円 Ⓡ6,800円	88SR/X/MSX
＊ファイナルロリータ	Ⓓ6,800円	98/88
ファンタジー	Ⓓ9,800円	98/88/X1/7/77
ファンタジー2	Ⓓ9,800円	98/88/X1/7/77
ファンタジーゾーン	Ⓡ5,500円	MSX
＊プレイメイト（No.1.3.3）	Ⓓ3,000円	98/88/X1/7/77
ブレインズ	Ⓓ7,800円	99/88
プロデュース	？？？	98/88/X1
冒険浪漫	Ⓓ6,800円 Ⓡ4,800円	88SR/X1/MSX
ホールインワンSP	Ⓡ5,800円	MSX2
北斗の拳	Ⓓ6,800円 Ⓣ4,800円	98/88/X1/77
ホテルウォーズ	Ⓓ7,500円	98/88/X1/7/77
ポップレモン	Ⓓ7,800円 Ⓣ4,500円	88/X1/7/77
ボルフェスと5人の悪魔	Ⓡ5,800円	MSX

マ行

魔界復活	Ⓓ7,800円	88SR/X1/77AV
魔界村	Ⓓ6,800円 Ⓡ5,800円	88SR/X1/7/77/MSX/MSX2
麻雀悟空	Ⓓ？？？？	98
＊まじゃべんちゃーねぎ麻雀	Ⓓ6,800円	88
マッドライダー	Ⓡ6,200円	MSX2
＊真夜中のラブコール	Ⓓ6,800円	88
マンハッタンレクイエム	Ⓓ7,800円	98/88SR/7/77
夫来	Ⓓ7,900円 Ⓡ5,800円	98/88/X1/M25/MSX/MSX2
夢幻戦士ヴァリス	Ⓓ7,800円 Ⓡ6,800円	98/88SR/X1/77AV/MSX
迷宮への扉	Ⓓ6,200円 Ⓣ4,100円 (QD) 4,800円	X1/M15
女神転生	Ⓓ7,800円 Ⓡ6,800円	98/88SR/X1/77AV/MSX
めぞん一刻	Ⓓ6,800円 Ⓡ6,800円	98/88/X1/77AV/MSX
メタルギア	Ⓡ5,800円	MSX2
メルヘンベール1	Ⓓ7,900円 Ⓡ5,800円	98/88/X1/7/77/MSX/MSX2
メルヘンベール2	Ⓓ7,900円	98 予88/X1/7/77
薬子姫アドベンチャー	Ⓓ2,800円	88
森田和郎の将棋	98Ⓓ9,800円 Ⓓ8,700円	Ⓓ7,800円 98/88/X1

ヤ行

やじきた隠密道中	Ⓡ5,600円	MSX2
ヤシャ	Ⓓ7,800円	88SR
ヤングシャーロック	Ⓡ5,800円	MSX
夢大陸アドベンチャー	Ⓡ4,980円	MSX

ラ行

ライーザ	Ⓓ6,400円 Ⓣ4,800円	88/X1/77/MSX
ライレーン	Ⓓ7,800円	88SR/7/77
ラビリンス	Ⓡ6,800円	MSX2
ラプラスの魔	Ⓓ7,800円	88/7/77
ラミア1999	Ⓓ7,800円	88SR
リバース	Ⓓ7,800円	98/88/X1/7/77
リバイバー	Ⓓ6,800円	88/X1
ルーイン	Ⓓ7,800円	88/77AV
ルクソール	Ⓓ7,800円	88SR/77AV
リターンオブイシター	Ⓓ6,800円	98/88SR/X1
＊ルナシティ殺人事件	Ⓓ5,800円 Ⓣ4,000円	88/X1
レイドック	Ⓓ6,800円 Ⓡ6,800円	77AV/M25/MSX2
レジェンド	Ⓓ7,800円	88SR
ロボレス2001	Ⓓ6,800円 Ⓣ4,800円	88/X1/77AV/M25/
	Ⓡ5,800円	MSX
ロマンシア	Ⓓ6,800円 ⓉⓇ5,800円	98/88/SR/X1/MSX/MSX2
＊ロリータ姫の絵日記	Ⓓ5,800円 Ⓣ3,800円	88/X1/7(T)
＊ロリータ姫の伝説	Ⓓ5,800円 Ⓣ3,800円	88/X1/7(T)

ワ行

ワールドイングス169	Ⓓ11,000円 (5"2HD) 12,500円	X1T/Z

ビジネス・ホビーソフト

英和辞典	Ⓓ28,800円	98/88
MS-DOS TOOLS	Ⓓ14,800円	MSX
Z'STAFF Kid 88	Ⓓ25,000円	88
Thirdy	Ⓓ40,000円	98
スーパーアプリケット	Ⓓ5,800円	88
スーパーコンボーザーVOL.1.2	Ⓓ4,200円	88
ダビンチ	Ⓓ6,800円	88/X1/7/77
トップマネジメント	Ⓓ19,800円	98/88/X1/7/
	カナⒹ16,800円	77/11/16/M25
トップマネジメント研修用	Ⓓ120,000円	98/N5200/05MK2/
		0716PT-1/EX/2020
88 TERM	Ⓓ12,800円	88
プレイネット	Ⓓ6,800円	88SR
ビジネスマナー	Ⓓ48,000円	98/16
ミュージアム3	Ⓓ9,800円	98/88SR/7/77

商品以外のソフトも取扱っています。まずはTELにて確認の上ご注文ください。（特売品は売り切れる場合があります。）

●お電話によるお問い合せは

☎0463-88-7666 FAX.0463-88-7740



通販の申し込みは
ファントム直営店
2Fのみです

●パソコン通信用ソフト

Fantom Net Ver 1.0

PC-9800シリーズ用 (5″ 2DD, 5″ 2HD) 15,800円 (予価)

8月中旬発売　ノンプロテクト!!　登録ユーザー無料バージョンアップサービス付!!

PC-8801VA/X68000/X1用近日発売予定

各種ホストコンピュータのターミナルエミュレータとして使用できることは勿論、PC-VAN、ASCII-Netにも対応しております。
また、仲間同志で作成したプログラム、データ、文書をファイル転送により、交換する事ができ、ネットワークを作る事ができます。

1. **マウス対応**：新切な画面設計、マウスも使えるポップアップ型のメニュー。ヘルプ機能もありだれでも容易に操作ができます。
2. **オートダイヤル機能**：電話帳ソフト(内蔵)に登録してある相手先に自動的にダイヤルします。(モデム内蔵電話仕様時のみ) (CCITT V.25bis, ヘイズATコマンド対応)
3. **オートログイン機能**：ホスト間への接続はワンタッチで行なえます。ホスト間登録(ID, パスワード)
4. **アップロード**：各種ワープロ、エディタなどで作成したASCIIファイルを転送できます。
5. **ダウンロード**：受信したデータをディスクにセーブできます。もちろんセーブしたデータは、各種ワープロ、エディタで使用する事ができます。
6. **受信文字の自動コード変換**：シフトJIS漢字、新旧JIS、NEC漢字コードを自動判別し処理します。
7. **プログラムデータ、データ(ASCII, バイナリ)、文書転送**：Xmodemプロトコルによるファイル転送もサポートしました。
8. **通信環境設定**：通信速度、ビット長など簡単に設定出来ます。全二重9600bpsまでの通信速度に対応しています。
9. **逆Term Cap機能**：vt-100準処のエスケープシーケンスが標準でサポートされております。またUNIXコンパチブルの逆Term Cap機能により、様々なホストコンピュータに対応できます。
10. **フロントプロセッサの利用**：市販されている各種日本語フロントプロセッサが利用できます。
11. **ファンクションキー登録**：頻繁に使用する文字列をファンクションキーに登録することが出来ます。

フロッピーディスク大特価!

※価格はすべて1枚単価です。

	5″2D	5″2DD	5″2HD	3.5″2D	3.5″2DD
ファントムオリジナル (Pケース入)	110円	140円	270円	390円	420円

ジョイスティック

Joycard mark Ⅱ (ファミコン用) (1本でも送料無料)……1,980円
Joycard Super Ⅱ (MSX対応、2段階連射式)……2,980円
スペースバトル (ファミコン用) 定価3,980円……特3,380円
MACRO-88A (PC-88FH, MH, VA用 ジョイスティック I/F)……9,800円
ベーター 98 (PC-98用 ジョイスティック I/F)……9,800円
ベーター 88 (PC-88用 ジョイスティック I/F)……6,800円
ベーター 88用分岐アダプター……3,000円

The Books (送料1回400円) ※割引きはありません

アート・オブ・ウォーハンドブック	1,500円	BNN
アダルトソフト大全集	1,200円	笠倉出版
ウイザードリィ ハンドブック	1,200円	BNN
ウイザードリィ2 ハンドブック	1,000円	BNN
ウイザードリィプレイングマニュアル	780円	MIA
ウイザードリィモンスターズマニュアル	780円	MIA
ウイザードリィ2 パーフェクトマニュアル	780円	MIA
ALL ABOUT NAMCO 2	2,000円	電波新聞社
CANDY2 ガイドブック	1,900円	秀和システム
知って得する「The CARD」	1,200円	秀和システム
新一太郎ガイド	2,300円	ソフトバンク
ドラゴンバスターの本	850円	電波新聞社
チャレンジAVG&RPG2	1,800円	電波新聞社
dBASE3困った時に開く本	2,500円	技術評論社
ロータス1-2-3 ビジネスフォーム集	2,800円	技術評論社

★その他、専門書 あつかっています。お問合せください。

パソコン・ファミコン関連製品なんでも
中古買取り、販売いたします。

2HDの外付DRIVEが10万円を切った

ドライブはNEC純正使用

PC-98用ハードディスクドライブ	
FDC51 (1ドライブ/2HD用ケーブル付)	54,800円
FDC52 (2ドライブ/2HD用ケーブル付)	79,800円
FD-81 (8″インターフェイスボード)	19,800円
5″2DD用ケーブル	5,000円

小西六エニックス オリジナル
パソコンデスク 大特価!! ED-3000
販売価格 22,800円 → **17,800円** (送料含)

新製品



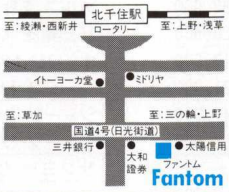
渡辺商事ファントム〈直営店〉

神奈川県秦野市曲松2丁目3-16 〒259-13
FAX.0463-88-7740 ☎0463-88-7666(代)



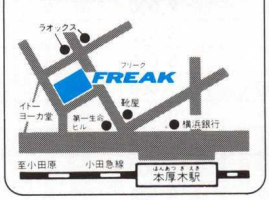
渡辺商事ファントム〈北千住店〉

東京都足立区千住中居町17-17
〒120　大木ビル2F
☎03-879-1065



〈協力店〉FREAK

神奈川県厚木市中町4-15-5
〒243　サンシャイン55ビル
☎0462-23-2446



〈協力店〉フォーミュラ

藤沢市南藤沢9-2
〒251 山栄ビル3F
☎0466-24-0430
★藤沢駅南口より歩いて3分
映画館みゆき座のすこし先



●お申し込み方法

①現金書留　②郵便為替
③郵便振込 振込口座 横浜5-27481
④銀行振込
●銀行振込口座
横浜銀行(秦野支店)
普206961
銀行振込みの場合、申込用紙をハガキに貼り、お送りください。
通販の申し込みは、ファントム直営店2Fのみです。

申込用紙			メーカー名	商品名	メディア(ディスク/テープ)	金額
フリガナ						
住所	□□□-□□ ☎(　) -					
フリガナ						
氏名	様					
年令	職業	機種				
				割引料金		
				合計料金		

※ご注文は上記の申し込み用紙記入の上、ファントム宛にお送り下さい。 ※速達希望の方は300円プラスしてお送りください。　I/O ⑧

蒲田西口
パソコン専門店
Freetime（マイコンショップ）

この機種で、この価格。今がグレードアップの

ご注文の際は必ず電話にて確認の上お願いします。03-739-2911

オンライン価格情報03-736-7902（BELL規格300/1200自動切替 8ビット、ノンパリティー 1ストップビット、ID=リターン）
03-739-2947 24時間価格情報、 03-739-2944 中古在庫情報

日本電気	即金買取価格	下取価格	中古販売価格	新品販売価格
PC-88VA	110,000	135,000		☎739-2947
PC-9801E	40,000	45,000	85,000	―――
PC-9801F1	67,000	70,000	114,000	―――
PC-9801F3	105,000	115,000		―――
PC-9801M3	155,000	170,000		―――
PC-9801UV21	165,000	170,000		☎739-2947
PC-9801VX4/WN	293,000	315,000		―――
PC-98LT＃1	110,000	120,000		☎739-2947
PC-98XL＃2	240,000	287,000		408,000
N5913L	51,000	58,000		103,000
N5924	85,000	105,000		168,000
PC-KD862N	37,000	45,000		☎739-2947
PC-TV352	40,000	50,000		86,000
NM-5020	148,000	185,000		292,000
※NM-5020用トラクタ		2,000		8,500
NM-9300	24,000	28,000	53,000	―――
NM-9400	39,000	48,000	75,000	―――
※NM-9700用シートフィーダ		8,000		25,500
※NM-9700用トラクタ		2,000		7,500
NM-9950	82,000	97,000		135,000
※ NM-9950/9700用葉書ガイド		4,000		17,000
※NM-9950用シートフィーダ		12,000		32,000
※NM-9950用トラクタ		2,000		8,500
PC-PR101F2	43,000	53,000		☎739-2947
PC-PR101TL	30,000	40,000	57,000	☎739-2947
※ PC-PR101TL用シートフィーダ		4,000		15,500
PC-PR201F2	58,000	68,000		115,000
PC-PR201V	140,000	165,000		☎739-2947
※ PC-PR201V/H2用葉書ガイド		500		4,500
※ PC-PR201V/H2用シートフィーダ		20,000		55,000
※ PC-PR201V/H2用トラクタ		5,000		17,000
PC-PR406LP	80,000	120,000		☎739-2947
※ PC-PR406LP用B5ホッパー		1,000		5,400
PC-PR601	150,000	200,000		☎739-2947
※PC-PR601用ホッパー		7,000		32,000
※ PC-9801-15 2HD. I/F		8,000		23,500
※ PC-9801-24 16色ボード		6,000		17,000
※ PC-9801-26K FMサウンドボード		11,000		21,000
※PC-9801-29N		10,000		41,000
PC-9811N拡張箱		39,000		83,000
※PC-9871. I/Fノミ		3,000		―――
※PC-9872L		3,500		8,500
※PC-98LT-01N		11,000		21,000

エプソン	即金買取価格	下取価格	中古販売価格	新品販売価格
PC286CD	50,000	55,000		☎739-2947
HDD-20S 20Mハードディスク	80,000	95,000		☎739-2947
※ HG-2500用ダブル・シート		4,000		36,000
※ HG-2500用トラクタ		1,500		9,000
HG-2500ケ, スーパーロム付	55,000	75,000		☎739-2947
※ VP-135K用シート・フィーダ		6,000		15,000
※ VP-135K用トラクタ・フィーダ		1,000		8,500
※ VP-85K用シート・フィーダ		2,000		9,000
※ VP-85K用トラクタ・フィーダ		1,000		7,000
VP-85Kケ, PCロム付	28,000	35,000		☎739-2947
GT-3000	50,000	60,000		☎739-2947
各 社		**下取価格**	**中古販売価格**	**新品販売価格**
ブラザー M-1724Pケ付		55,000		85,000
※ ブラザー M-1724Pシートフィーダ		6,000		30,000
キャラベル 540EX		190,000		308,000
キャラベル H520S		130,000		168,000
※ ニホン・エレクトロニクス MS-50		3,000		7,400
※ ハル HOP-10 光学マウス		3,000		7,900
※ ハル HTB-10 トラックボール		3,000		11,500
※ I/O IOS-10/Ver 1.5		―――		3,000
I/O PIO-9234G-1.5ME		16,000		30,000
I/O PIO-9234G-2ME		21,000		37,000
I/O PIO-9234G-3ME		35,000		52,000
I/O PIO-9234G-4ME		46,000		65,000
アイテム ハードディスク 73020. I/F付		90,000		☎739-2947
アイテム M520HT. I/F付		130,000		186,000
ランド LDS-3VM		25,000		58,000
ランド LDS-5UV		35,000		62,000
ロジテック LFD-582N		59,000		95,000
ロジテック LHD-320N		90,000		138,000
メルコ BM-2000		23,000		40,000
メルコ BM-4000		48,000		77,000
メルコ SB-2000		28,000		51,000
メルコ SB-3000		40,000		72,000
メルコ SB-4000		53,000		99,000
※和知電子 MKマウス		3,000		5,500
オムロン MD1200E		12,000		20,000
シャープ MZ-2861		125,000		☎739-2947
シャープ CU-14AG2		34,000		51,000
※シャープ MZ-1D26		30,000		67,000
サンヨー CMT-146L		33,000		49,000
※ スター AR-2415用シートフィーダ		7,000		30,000
PC-98用 20Mハードディスク I/F付		―――		113,000

◎下取り価格はお客様が同種の新品を購入と同時に下取りを出される時の査定価格です。
例) NM-9300を下取りにしてNM-9950をお買いなる場合
¥135,000（新品販売価格）－¥28,000（下取価格）
＝¥107,000（交換差額）となります。
◎価格は全商品変動（値下.値上）します。
◎中古品同しの交換は，計算方法が異なります。

◎ ディスケット大特価セール（店頭販売のみ）

	5″ 2D	5″ 2HD	3.5″ 2HD
マクセル	¥ 1,900	¥ 2,900	¥ 8,000
3M	¥ 1,400	¥ 2,400	¥ 6,900
フジ	¥ 1,600	¥ 2,700	¥ 7,300
ノーブランド	―――	¥ 1,600	¥ 5,700

チャンスです。

ソフト新品販売価格

- ジーズワード …… ¥58,000→ ¥43,000
- スイング5 …… ¥98,000→ ¥58,000
- ロータス1-2-3 …… ¥98,000→ ¥68,500
- 桐 …… ¥98,000→ ¥75,000

下取交換表

※数字は差額です。

下取機種 ＼ 新品機種	PC-9801VX2	PC-9801VM21	PC-9801VX21	PC-286#0
PC-8801MK2#30	247,000	225,000	267,000	237,000
PC-8801MK2FR30	227,000	205,000	247,000	217,000
PC-8801MK2MR	215,000	193,000	235,000	205,000
PC-8801MK2SR30	222,000	200,000	242,000	212,000
PC-8801ロム付	267,000	245,000	287,000	257,000
PC-9801Eロム付	231,000	209,000	251,000	221,000
PC-9801F2	194,000	172,000	214,000	184,000
PC-9801M2	152,000	130,000	172,000	142,000
PC-9801U2	219,000	197,000	239,000	209,000
PC-9801UV2	127,000	105,000	147,000	117,000
PC-9801VF2	182,000	160,000	202,000	172,000
PC-9801VM2	88,000	66,000	108,000	78,000
PC-9801VX2	———	20,000	62,000	32,000
PC-9801ロム付	257,000	235,000	277,000	247,000
FM-11AD2+	162,000	140,000	182,000	152,000
FM-NEW7	282,000	260,000	302,000	272,000
PC-286#0	77,000	55,000	97,000	———

下取機種 ＼ 新品機種	NM-9950	NM-9700	AR-2415	VP-135K.PC
NM-9300S	103,000	83,000	60,000	56,000
NM-9400S	85,000	65,000	42,000	38,000
PC-8822	125,000	105,000	82,000	78,000
PC-PR101F	87,000	67,000	44,000	40,000
PC-PR101L	104,000	84,000	61,000	57,000
PC-PR101T	110,000	90,000	67,000	63,000
PC-PR201	95,000	75,000	52,000	48,000
PC-PR201CL	78,000	58,000	35,000	31,000
PC-PR201F	70,000	50,000	27,000	23,000
PC-PR201H	75,000	55,000	32,000	28,000
PC-PR201T	105,000	85,000	62,000	58,000
PC-PR406	109,000	89,000	66,000	62,000
VP-130Kケ, PCロム付	87,000	67,000	44,000	40,000
VP-80K, ケ, PCロム付	98,000	78,000	55,000	51,000
M-1024PC用ケ付	110,000	90,000	67,000	63,000
TR-24ケ付	122,000	102,000	79,000	75,000
下取無	135,000	115,000	92,000	電話特価

下取機種 ＼ 新品機種	PC-KD854	PC-KD853	PC-TV453N	PC-TV451
PC-8853N	22,000	47,000	64,000	88,000
PC-KD551(K)	26,000	51,000	68,000	92,000
PC-KD851	2,000	27,000	44,000	68,000
PC-KD852	24,000	49,000	66,000	90,000

下取機種 ＼ 新品機種	PC-TV351	PC-TV452	CU-14A2	CU-14AG1
PC-TV351	20,000	45,000	62,000	86,000
PC-TV452	7,000	32,000	49,000	73,000
CU-14A2	25,000	50,000	67,000	91,000
CU-14AG1	26,000	51,000	68,000	92,000
RGB2000字	51,000	76,000	93,000	117,000
RGB4050字デジタル	32,000	57,000	74,000	98,000

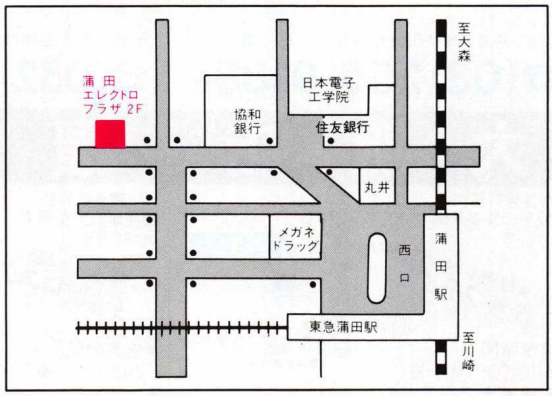
中古価格表

PC-8801.漢ロム付	28,000	PC-9801VF2	165,000	PC-PR201	69,000
PC-8801MH	125,000	PC-9801VM2	235,000	PC-PR406	37,000
PC-8801MK2#30	61,000	PC-9801VX2	278,000	MB27410A	68,000
PC-8801MK2FR30	92,000	PC-8853N	59,000	PC-286#0	269,000
PC-8801MK2MR	105,000	PC-KD852	52,000	RP-80FT2Kケ付	19,000
PC-8801MK2SR30	95,000	PC-80S31	42,000	VP-130Kケ, PCロム, 2水付	75,000
PC-9801.漢ロム付	55,000	PC-9881K	98,000	VP-80Kケ, PCロム, 2水付	59,000
PC-9801E.漢ロム付	90,000	NM-9300	53,000	M-1024-2ケ付	39,000
PC-9801F2	135,000	NM-9400S	83,000	MOD-300ケ付(モデム)	9,800
PC-9801M2	185,000	PC-8822	24,000	TR-24PCケ付	19,000
PC-9801U2	105,000	PC-PR101T	39,000	MP-300ケ付(モデムフォン)	9,800

《価格表注意》 ケ付き＝ケーブル付き　デ付き＝ディスプレイ付き
※＝単品での買取り, 下取り, 販売はいたしません。

通信販売でのご注文は

電話で！必ずご連絡下さい。お支払いは銀行振込又は、現金書留で。
商品(在庫品)は入金が確認次第即日発送し翌日(本州内のみ)着きます。
下取交換の方は、下取品(附属品等含む)を宅急便等で。
着荷、入金(差額)が確認され次第発送となります。
クレジット希望の方は、申し込み用紙をお送りします。
クレジットが成立次第発送します。
低金利クレジット利率
6回3%、12回6%、18回9%、24回12%、36回18%、48回24%、60回30%
振込先：富士銀行蒲田支店当座24143 口座名 フリータイム(株)



MY COMPUTER SHOP
フリータイム(株)

AM10:00～PM7:00　火曜日定休
〒144 東京都大田区西蒲田6-37-8 蒲田エレクトロプラザ2F
ご相談 ご注文デスク ☎03-739-2911

技術のOAシステムプラザ・新品、中古とも修理承ります。



買い取り下取り交換 大歓迎!

パソコン・ワープロ専門店

パソコンショップでは名古屋一の売場面積

新社屋62年10月完成予定!!

- 売場面積はなんと今までの3倍
- 新品・中古及びビジネスソフトも さらに充実

〒460 名古屋市中区大井町315
地下鉄東別院駅①番出口スグ

業務拡張につき

男女正社員 アルバイト募集!

- お問い合わせは 各店店長までご連絡下さい。

東京店

古物営業許可証
東京都公安委員会
第21065号

国鉄秋葉原駅から 徒歩2分!!



- 営業時間/ AM10:00～PM7:00
- 年中無休

〒101 東京都千代田区外神田1-11-6 小暮ビル5F

☎(03)255-9188(代)

名古屋店

古物営業許可証
愛知県公安委員会
中第913号

地下鉄東別院③番出口 西へ150m!!



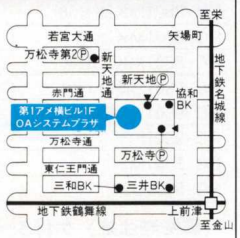
- 営業時間/ AM10:00～PM7:00
- 年中無休

〒460 名古屋市中区伊勢山1-2-5 山信ビル3F

☎(052)332-5233(代)

名古屋アメ横店

地下鉄上前津 徒歩3分



- 営業時間/ AM10:00～PM7:00
- 毎週月曜日定休

〒460 名古屋市中区大須3-30-86 第1アメ横ビル1F

☎(052)264-9715

大阪店

古物営業許可証
大阪府公安委員会
第1121号

地下鉄恵美須町駅①番出口 徒歩2分!!



- 営業時間/ AM10:00～PM7:00
- 年中無休

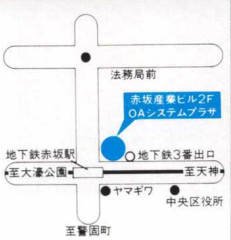
〒556 大阪市浪速区日本橋5-7-10 山田ビル3F

☎(06)632-4233(代)

福岡店

古物営業許可証
福岡県公安委員会
第18119号

地下鉄赤坂駅 3番出口スグ



- 営業時間/ AM10:00～PM7:00
- 年中無休

〒810 福岡市中央区大名2-12-12赤坂産業ビル2F

☎(092)714-0030(代)

■地方発送の場合は現金書留又は、銀行振込でお願いします。
現金入金しだい即日発送します。

- 中古品には当社にて3ヶ月間保証。
- 初期不良の場合はすぐに新品とおとりかえします。(1週間以内)
- 新品・中古品ともに万全のサポート体制。

OAシステムプラザ修理センター

名古屋市中区伊勢山1-2-5
山信ビル2F

☎(052)332-5234(代)

流通事情により、さらにお値打ちになる場合があります。

USED COMPUTERS (株)OAシステムプラザ

全国どこからでも電話一本でOK・新品、中古ともにクレジット可(3回〜60回)

新品セット

●本体とモニターのみのセットの場合は電話にておたずね下さい。

98VX2セット



●PC-9801VX2
(メーカー希望小売価格433,000円)
●CU-14AG2(アナログ・0.39ピッチ)
●AR-2415(136桁、漢字プリンター)
合計661,800円→
428,000円

98UV21セット



●PC-9801UV21
(メーカー希望小売価格318,000円)
●PC-KD854
合計402,800円→
大特価

98VM21セット



●PC-9801VM21
(メーカー希望小売価格390,000円)
●CU-14AG2(アナログ、0.39ピッチ)
●AR-2415(136桁、漢字プリンター)
合計618,800円→
398,000円

88FHセット



●PC-8801FHM/30
(メーカー希望小売価格168,000円)
●CU-14FA(ケーブル付)
●TR-24CL(熱転写カラープリンター)
合計291,600円
193,000円

特選セット

X68000セット

●CZ-600C(メーカー希望小売価格369,000円)
●PC-TV452(NEC・TV兼用モニター)
合計497,000円→
398,000円

X1ターボZセット

●CZ-880C(メーカー希望小売価格218,000円)
●PC-TV352(NEC・TV兼用モニター)
合計333,000円→
253,000円

FM77AV20セット

●FM-77AV20(メーカー希望小売価格168,000円)
●FM-TV152
合計257,800円→
139,800円

新品単体

本体

●PC-9801VX4(ハードディスク付、5台限)……大特価
●PC-9801U2……298,000円→**118,000円**
●PC-8801MKII TR(モデムフォン付)……**108,000円**
●PC-8801MKII MR……238,000円→**118,000円**
●CZ-822C(5インチ2Dドライブ2台実装)……**78,000円**
●CZ-811C……89,800円→**29,800円**
●FM-77AV20……168,000円→**89,800円**

400ラインカラーモニター

●CMT-146L(アナログ/デジタル)……89,800円→大特価
●CU-14AG2(アナログ)……84,800円→大特価
●PC-TV352(アナログTV兼用)……115,000円→~~92,000円~~

PCシリーズ対応24ピン漢字プリンター

●NEC PC-PR201F……188,000円→~~128,000円~~
●ブラザー M-1724P……148,000円→~~108,000円~~
●スター AR-2415……144,000円→**99,800円**
●セイコーSL-80MK……**59,800円**
●セイコーSL-130MK……128,000円→大特価

ディスク その他

●MB27611(FM用I/F付)……**69,800円**
●LFD550II(FM用I/F、ケーブル付)……**65,000円**
●LHD320N(3.5インチ20MBハードディスク)……定価~~198,000円~~
●HDD-20S(3.5インチ20MBハードディスク) 198,000円→~~168,000円~~
●MB28122(77用400ラインセットII)…… 49,800円→**19,800円**

ビジネスソフト各種15%〜20%off

後のページもご覧下さい➡

技術のOAシステムプラザ・新品、中古とも修理承ります。

買い取り
下取り交換
大歓迎！

パソコン・ワープロ専門店

中古

中古品にはすべてメーカー保証書又はOAシステムプラザの保証が付きます。

本体

- PC6001……5,000円より
- PC6001MKII……9,800円より
- PC6001MKIISR……12,000円より
- PC6601……25,000円より
- PC8001……10,000円より
- PC8001MKII……12,000円より
- PC8001MKIISR……15,000円より
- PC8801……25,000円より
- PC8801MKIIM/30……65,000円より
- PC9801＋漢字ROM……58,000円より
- PC9801E＋漢字ROM……83,000円より
- PC9801F2……138,000円より
- PC9801M2……170,000円より
- FM-8＋漢字ROM……18,000円より
- FM-7……16,000円より
- FM-new7……18,000円より
- MZ-1500……15,000円より
- MZ-80B＋GRAM1.2……20,000円より
- MZ-2000＋GRAM1.2.3……28,000円より
- MZ-2200……20,000円より
- MZ-2521……95,000円より
- CZ-800C(X-1マニア)……19,800円より
- CZ-801C(X-1C)……19,800円より
- CZ-803C(X-1CS)……19,800円より

モニター

- 各社2000字グリーン……9,800円より
- 各社4000字グリーン……18,000円より
- 各社2000字カラー……18,000円より

プリンター

- GP-550……12,000円より
- GP-700……20,000円より
- MP-80 TYPEII……15,000円より
- RP-80……20,000円より
- FP-80……20,000円より
- UP-130K……60,000円より
- SP-80……25,000円より
- PC-6023……10,000円より
- PC-8826……20,000円より
- PC-8822……35,000円より
- PC-8023C……13,000円より
- MB27402(FM用16ピン)……25,000円より
- MB27405……15,000円より
- MB27406……15,000円より
- MB27410……68,000円より
- MB27411……45,000円より

ディスク

- PC8881(PC88用8インチ)……83,000円より
- PC9881(PC98用8インチ)……78,000円より
- PC9881K(98用8インチ)……85,000円より
- LFD-880(PC98用8インチ)……80,000円より
- PC-9831-4W(PC98用5インチ2DD)……60,000円より
- PC-80S31(PC用5インチD)……38,000円より
- TF-10(PC/FM用5インチ2D)……38,000円より
- TF-20(PC/FM用5インチ2D)……38,000円より
- LFD550(PC/FM用5インチ2D)……38,000円より
- PC-8031-1W(PC用5インチ1D)……15,000円より
- MZ-80BF(MZ用5インチ2D)……35,000円より
- 20MBハードディスク(PC用)……98,000円より

この他、各種本体、周辺機器、I/Fボード、増設RAM
漢字ROM等の中古もあります。
御注文の際は電話にて、在庫を確認して下さい。

東京店



〒101 東京都千代田区外神田1-11-6 小暮ビル5F
☎(03)255-9188(代)

名古屋店



〒460 名古屋市中区伊勢山1-2-5 山信ビル3F
☎(052)332-5233(代)

大阪店



〒556 大阪市浪速区日本橋5-7-10 山田ビル3F
☎(06)632-4233(代)

←前のページもご覧下さい。

ビジネスソフト各種15%～20%off

USED COMPUTERS (株)OAシステムプラザ

全国どこからでも電話一本でOK・新品、中古ともにクレジット可(3回〜60回)

下取交換

交換差額は下取機種の状態により変わります。詳しくはTELにて!

お買上げ機種	下取機種	交換差額
PC-9801 VX2	PC-8801MKⅡM/30	255,000円
	PC-9801F2	193,000円
	PC-9801M2	163,000円
PC-9801 VM21	PC-8801MKⅡM/30	228,000円
	PC-9801F2	165,000円
	PC-9801M2	138,000円
新登場 PC-9801 UV21	PC-9801U2	188,000円
	PC-9801F2	145,000円
PC-8801 FHM/30	PC-8801	110,000円
	PC-8801MKⅡM/30	80,000円
EPSON PC-286 モデルO	PC-9801F2	185,000円
	PC-9801M2	155,000円

ディスケット大特価

- ●ノーブランド5インチ 2D 10枚…… 450円より各種
- ●ノーブランド5インチ 2HD 10枚…… 1,550円より各種
- ●ノーブランド3.5インチ 2D 1枚…… 250円
- ●ノーブランド3.5インチ 2DD 1枚…… 280円
- ●ノーブランド3.5インチ 2HD 1枚…… 600円

ディスケットケース各種 大特価中!!

ワープロ

- ●東芝ルポ70FⅡ …… 128,000円 → 78,000円
- ●サンヨーSWP-300(各種オプションソフト付) …… 69,800円
- ●シャープWD-540 …… 定価 ~~165,000円~~
- ●EPSONワードバンクGT …… 248,000円 → ~~208,000円~~
- ●富士通オアシス30AF …… 248,000円 → 148,000円
- ●NEC文豪ミニ7GX …… 198,000円 → ~~178,000円~~
- ●東芝JW-R100(ルポ100) …… 198,000円 → 145,000円
- ●サンヨーSWP-330 …… 158,000円 → 138,000円
- ●サンヨーSWP-M33 …… 118,000円 → 99,800円

この他、入門機から上級機まで各種取扱っております。価格は電話にておたずね下さい。

モデム・増設RAM

- ●オムロンMD-1200A …… 34,800円 → 28,000円
- ●オムロンMD-1200C(カード型モデム) …… 29,800円 → 19,800円
- ●サンワ スーパーモデム1200 (ケーブル付) …… 34,800円 → 27,800円
- ●一流メーカー2MB増設RAM(ソフト付) …… 34,800円

メルコ・I/Oデータ各種増設RAM大特価!!
価格は電話にておたずね下さい。

各種サプライ商品、プリンタリボン及びビジネスソフト、ゲームソフト **格安販売!**

業務拡張につき

●お問い合わせは各店店長までご連絡下さい。

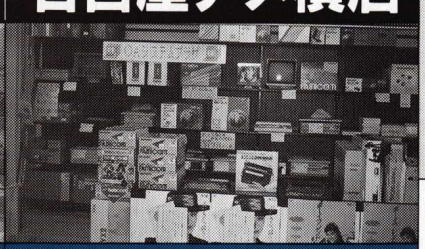
男女正社員 長期アルバイト **募集!**

福岡店



〒810 福岡市中央区大名2-12-12赤坂産業ビル2F
☎(092)714-0030(代)

名古屋アメ横店



〒460 名古屋市中区大須3-30-86 第1アメ横ビル1F
☎(052)264-9715

■地方発送の場合は現金書留又は、銀行振込でお願いします。
現金入金しだい即日発送します。

- ●中古品には当社にて3ヶ月間保証。
- ●初期不良の場合はすぐに新品とおとりかえします。(一週間以内)
- ●新品・中古品ともに万全のサポート体制。

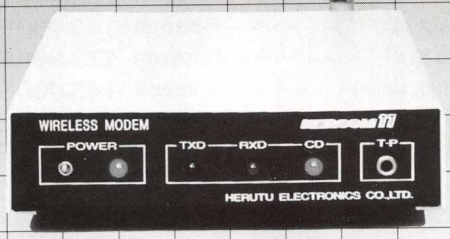
OAシステムプラザ修理センター
名古屋市中区伊勢山1-2-5
山信ビル2F
☎(052)332-5234(代)

流通事情により、さらにお値打ちになる場合があります。

RS-232C ワイヤレスモデム

RS-232Cケーブルのかわりに
電波で接続する
無線式高速モデム

HERCOM 11 MODEL 10
(1セット2台) ¥98,000
(アンテナ・ACアダプター付)



生の情報がデータ発生場所から無線で届く

ケーブルの布設が不可能・困難な場所、端末機器の移動が頻繁な場合などに最も適したデータ通信ユニット。

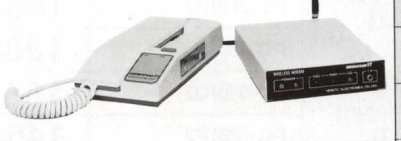
〔仕様〕

- 通信方式　全二重非同期
- 通信速度　75～9600bps
- 使用周波数　250～380MHz帯の2波
- 変調方式　周波数変調
- 通信距離　見通し約100m
- インターフェイス　RS-232C準拠(Dsub 25P)
- 電源　AC100VまたはDC5V
- 外形寸法　幅128×高さ34×奥行180mm

HERCOM 11 MODEL 20
1セット2台 ¥148,000

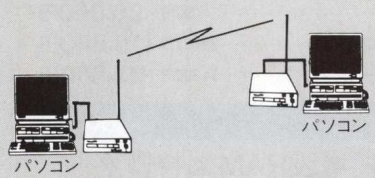
データ通信＋音声通話

モデル10に電話感覚で使える同時通話方式のインターホン機能を付加し、音声による連絡ができ、データ通信の補助的役割をします。

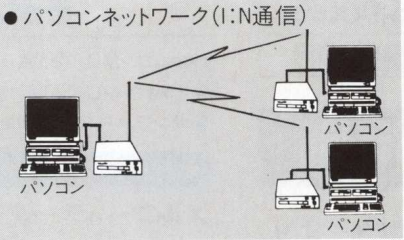


データを送りたいところにいつもケーブルが引けるとは限らない。

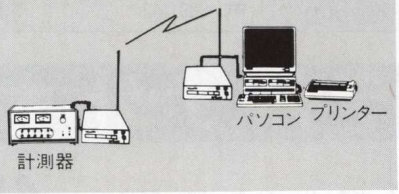
● パソコン間のデータ通信に



● パソコンネットワーク(1:N通信)



● 計測器とのデータ通信に



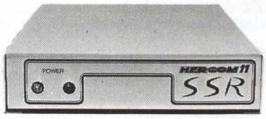
セントロニクス準拠のパラレルデータを無線で伝送(1台のプリンタを複数のパソコンで共有)

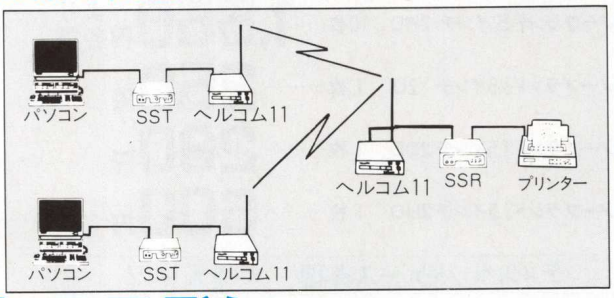
HERCOM 11 MODEL 10のオプション

セントロ・シリアル変換
HERCOM 11 SST
¥28,000



シリアル・セントロ変換
HERCOM 11 SSR
¥22,000





インテリジェントワイヤレスモデム Z80A CPU内蔵

HERCOM 11 MODEL 30II ¥178,000



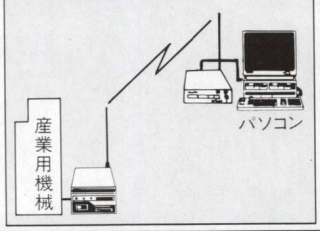
モデル10の上位機種
8ビットCPU内蔵でパラレルデータも伝送可

〔仕様〕

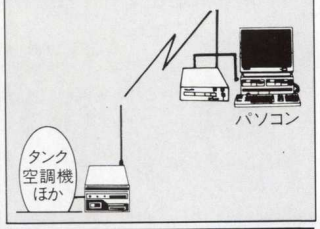
- インターフェイス　RS-232C×1 (Dsub 9P)
  8ビット×2ポート (34Pフラットケーブル)
- 電源　AC100V
- 外形寸法　幅125×高さ80×奥行190mm
- 使用主IC　Z80A、Z80APIO、Z80ASIO、Z80ACTC

※パラレルポートの使用に当っては、仕様に合わせたプログラミングが必要です。

● 機械の遠隔制御



● データロガーとして



WIRELESS DATA COMMUNICATION
HD ヘルツ電子工業株式会社
〒433 静岡県浜松市幸5-10-8
TEL<0534>72－0639(代)　FAX<0534>73－0809

BORLAND INTERNATIONAL

BORLAND商品大巾値下げ！

Turbo Tutor Ver2.0 Ⓢ Ⓜ Ⓟ 6 8 ¥7,900
Turbo Pascalの製作者達自身によって作られた最高の入門書。全ソース付、日本語マニュアル

Database Toolbox Ⓢ Ⓜ Ⓟ 6 8 ¥14,000
B＋ツリーメソッドを用いたソースコードで供給されるデータベースライブラリー

Editor Toolbox Ⓜ Ⓟ ¥14,000
高速で高機能なスクリーン・エディタ、ワードプロセッサソースコード集。

Graphix Toolbox Ⓜ Ⓟ ¥14,000
IBM-PC上で、ユーザプログラムから呼び出せるグラフィックライブラリ。

Game Works Ⓟ ¥14,000
Chess, Bridge, Go-Mokuのゲームのソースコード。プログラムを作る上での楽しい教科書にもなります。

Turbo Prolog Ⓟ ¥19,800
Tarbo Prologであなたの IBM-PCが最新のAI言語Prologの入門、応用ができる様になります。

Turbo Prolog Toolbox Ⓟ ¥19,800
Turbo Prologによって書かれた、8000行からなる80本のツールが含まれた強力なソースコードライブラリー。

REFLEX Ⓟ ¥29,700
5種類の方法で貴方のデータをビジュアルに表現するデータベースマネージメントシステム。

REFLEX WORK SHOP Ⓟ ¥14,000
ビジネス用データベースREFLEXのための多数のサンプル集。

REFLEX FOR THE MAC 0 ¥19,800
MACがサポートしているFontやグラフィックシンボルが使えるMAC版REFLEX

SIDEKICK Ⓟ ¥17,000
電卓、メモ、住所録、予定表等々マシンのメモリー上に常駐するビジネスマンの為のツール。

MAC SIDEKICK RELEASE2.0 0 ¥19,800
IBM-PC版SIDEKICKのMAC用ニューバージョン。

Traveling SIDEKICK Ⓟ ¥14,000
SIDEKICKの内差をプリントアウトし、それをまとめるバインダーノート付。ビジネスマン必携ツール。

Turbo Lightning Ⓟ ¥19,800
ランダムハウス社発行の80,000語に及ぶコンサイス辞書と、50,000語の同義語辞書を含むスペルチェッカー。

Word Wizard Ⓟ ¥17,500
Turbo PascalプログラムからLightningが持っている辞書が使えるツールボックス。

Superkey Ⓟ ¥19,800
メモリー常駐型のIBM-PC用キーボードマクロ

TURBO C®

Ⓟ ¥19,800



IBM-PC版 出荷開始

■待望のBorlandのCコンパイラ遂に登場
■7000行/分のコンパイルスピード ■最速・最少のコード出力 ■ANCI Cコンパチブル
■Turbo Pascal以上の統合開発環境
■強力統合リンカとMAKE, LINT

Cの入門者からプロフェッショナルまで、Turbo Pascalのユーザーフレンドリーな統合開発環境をさらに強化したTurboCが遂に登場しました。6月1日現在ではPC-DOS版のみのリリースですが、コンパイラ、リンカは全てのMS-DOSマシン上で動作します。

TurboCのコンパイラは、他のCコンパイラの様に、ディスク上のテンポラリ・ファイルを4～5パスでコンパイルするのではなく、メモリ上でワンパスでメモリモデルを管理し、コードを大巾に最適化するため、6MHzのIBM-PC上で1分間に7,000行というハイスピードと最少のコード出力を誇ります。

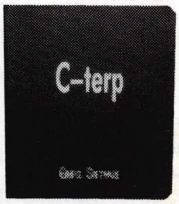
また、リンカはDOSのリンカと互換性があり、速さは約2～10倍と高速でサイズは約1/5です。さらにインライン・アセンブラ、複数のレベルの最適化、80186/80286/8087のコード生成、警告メッセージの削除、複数のメモリモデルというすべてのコンパイラオプションが備っています。

統合化された環境と高速・最適化されたコード生成、UNIX、ANSI Cコンパチブルのライブラリー等々、総ての条件を備えたTurboCは、入門者からプロまでCを使用する総ての人の必須ツールとなるでしょう。

●ANSL C、UNIX C、MS-Cにコンパチブル●8087サポート。87が無い時は高速エミュレーション●スモール、ミディアム、コンパクト、ラージ、ヒュージのコンビネーションメモリモデル●MSリンクオブジェクトフォーマット●300以上のライブラリ関数●インラインアセンブラ●マイクロソフトオブジェクトコンパチ高速リンカ

■PC-9801版 8月以後出荷予定

C-terp 漢字対応 今、話題！



ANSI版 Ⓢ Ⓜ ¥49,800
PC9801,B16 Ⓢ Ⓜ ¥49,800
IBMPC Ⓟ ¥49,800

入門からプロフェッショナルまで……高速インタプリタデバッガ

プロフェッショナルC開発統合環境、プログラムの開発期間が大幅に短縮、C言語の入門からプロフェショナルにとって最高の開発環境です。TURBO PASCALのようにエデイタからコンパイル(分割コンパイル可)、エラーでエデイターに戻りエラー箇所の表示、ライブラリーやアセンブラの組込み、ラージ、ANSI C対応、パソコンの前で何度もコンパイルを待っている間のいらだちはありません。
仮想メモリ、強力なポインタチェック、コンパイラに劣らない実行速度、トレース、インタラクティブモードのデバッグ、シングルステップ、式の評価、ある行までの実行、変数値の表示、強力無比

MS汎用機版としてANSI版もあります。デバックとアプリ画面のスワップがない、表示速度が若干遅い。日本語マニュアル、RAM640K, PC-Lintもどうぞ

価格の前に付いている記号はⓈ＝コンバージョン料金のかからないもの、Ⓜ＝MS-DOS版、Ⓟ＝PC-DOS版、6＝CP/M86版、8＝CP/M80版、0＝その他の略です。又、ⓂⓅとなっている場合はPC-DOS版の価格がMS-DOS版よりも安くなっている場合があります。お問合せ下さい。

〈テックサポート〉
テックサポート用TEL045-314-1201(代) PM1:00～PM5:00まで ※TELの前にはまずもう1度マニュアルをお読み下さい。

★カラー版South Wind Vol.6が刷り上がりました。ご請求下さい。

■御注文は在庫確認のうえ現金書留か銀行振込で、電話番号を必ず明記して下さい。(送料手数料1000/オーダーです。)〔三井銀行鶴見支店、当座5028608, 富士銀行横浜駅前支店、当座24771〕■代理店でも取り扱っております。

SOUTHERN PACIFIC
株式会社 サザンパシフィック
〒220 横浜市西区南幸町2丁目16-20 三和横浜ビル3F
☎045-314-9514、FAX 045-314-9840、TELEX 3822320、SPACIF J
国鉄横浜駅西口前歩7分、営業時間 9:00～17:00、日祝定休

全国のパソコン・ファンが 思わず 新品パソコン超



PC-9801Vm21

★買って安心。全品保証付(新品パソコン)

★お支払はらくらくクレジット。頭金0円より最長60回迄いろいろ

★超低金利のクレジット(組合せ自由)もご利用できます。

★セットでお買上げの方は、特典いっぱいのテスコ会にご加入できます。

★この表以外にも各種の組み合せがあります ★純正組合せ以外にもお好みの機種を組み合せた特別販売も行なっております ※詳細はお問い合せください

●お支払いはらくらくクレジット。頭金0円より最長60回迄いろいろ。

■NEC



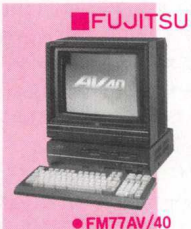
●PC-9801UV2



●PC-8801mH

No	本体	ディスプレイ他	標準価格		18回払い	24回払い	36回払い	48回払い
801	NEW PC-98XL/2	N5924	808,000円	テスコ特別価格	36,670円	28,000円	19,660円	15,630円
802	NEW PC-9801VX41	N5913L	768,000円		38,200円	29,160円	20,480円	16,280円
803	NEW PC-9801VX41	PC-KD854	719,800円		36,610円	27,950円	19,630円	15,600円
804	NEW PC-9801VX21	PC-TV352	548,000円		26,710円	20,390円	14,320円	11,390円
805	NEW PC-9801VX21	PC-KD854	522,800円		25,490円	19,460円	13,660円	10,860円
806	NEW PC-9801VM21	PC-TV352	505,000円		22,250円	16,980円	11,930円	9,480円
807	NEW PC-9801VM21	PC-KD854	479,800円		21,030円	16,050円	11,270円	8,960円
808	NEW PC-9801UV21	PC-TV352	433,000円		19,620円	14,980円	10,520円	8,360円
809	NEW PC-9801UV21	PC-KD854	407,800円		18,400円	14,040円	9,860円	7,840円
810	NEW PC-88VA	PC-TV352	413,000円		18,830円	14,370円	10,090円	8,030円
811	NEW PC-88VA	PC-KD861	436,000円		20,050円	15,300円	10,750円	8,550円
812	NEW PC-88VA	PC-KD862	397,800円		18,160円	13,860円	9,730円	7,740円
813	NEW PC-8801MH	PC-TV352	323,000円		14,430円	11,010円	7,730円	6,150円
814	NEW PC-8801MH	PC-KD862	307,800円		13,760円	10,500円	7,370円	5,860円
815	NEW PC-8801MH	PC-KD862 PC-8801-17	357,600円		16,380円	12,500円	8,780円	6,980円
816	NEW PC-8801MH	PC-KD854	297,800円		13,050円	9,960円	6,990円	5,560円
817	NEW PC-8801FH/30	PC-TV352	283,000円		12,840円	9,800円	6,880円	5,470円
818	NEW PC-8801FH/30	PC-KD862	267,800円		12,170円	9,280円	6,520円	5,190円
819	NEW PC-8801FH/30	PC-KD854	257,800円		11,250円	8,580円	6,030円	4,800円

■FUJITSU



●FM77AV/40

820	NEW FM77AV/40	FMTV-154	366,000円	テスコ特別価格	15,280円	11,660円	8,190円	6,520円
821	NEW FM77AV/20-2	FMTV-152	257,800円		10,940円	8,350円	5,860円	4,670円
822	NEW FMR-50FD	FMDPC431	499,800円		23,110円	17,640円	12,390円	9,850円
823	NEW FM R-50FD	FMDPC433	533,000円		24,330円	18,570円	13,040円	10,370円
824	NEW FMR-60FD	FMDPC631D	695,000円		31,360円	23,940円	16,810円	13,360円

■SHARP



●X1ターボZ

825	NEW X1ターボⅢ	CZ-870D	277,800円		12,840円	9,800円	6,880円	5,470円
826	NEW X1ターボⅢ	CZ-870D CZ-8BVI-CZ-8PCI	387,400円	テスコ特別価格	18,640円	14,230円	9,990円	7,950円
827	NEW X1ターボZ	CZ-600D	347,800円		15,590円	11,900円	8,350円	6,650円
828	NEW MZ「書院」(MZ-2861)	ID-26	417,800円		20,360円	15,540円	10,910円	8,680円
829	NEW「スーパーMZ」V2(CZ-2531)	ID-24	327,800円		14,980円	11,430円	8,030円	6,390円
830	NEW「スーパーMZ」(CZ-2520)	ID-26	249,600円		11,620円	8,860円	6,220円	4,950円
831	NEW「スーパーMZ」(CZ-2520)	ID-24	287,800円		13,330円	10,170円	7,140円	5,680円
832	NEW X68000	CZ-600D	498,800円		23,780円	18,150円	12,750円	10,140円

■EPSON

833	NEW PC-286/M0	PC-286CD	475,000円		23,230円	17,730円	12,450円	9,900円
834	NEW PC-286/M0	PC-286CD, PC-286PR	623,000円		29,830円	22,770円	15,990円	12,710円

●永いおつきあいをお願いします。

☎☎☎ユーザー第一、電話OK!頼れるショップ/年中無休☎☎☎

ドキッ!うれしいショップ

特価販売!全国どこでも無料配送。(日・祭日時間指定OK!!)

●本体と組合せて各種ワープロ・データベース・経理ソフト等のビジネスソフトやゲームソフトも特別価格で格安にてクレジット販売いたします

もちろん単体もテスコならではの大特価!!

品名	標準価格	18回払い	24回払い	36回払い	48回払い
本体					
N) PC-9801VX21(1MB/640FD2基内蔵)	433,000円	21,700円	16,570円	11,640円	9,250円
N) PC-9801UV21(1MB3.5FD2基内蔵)	318,000円	14,860円	11,350円	7,970円	6,330円
N) PC-98LT1(1MB3.5FD内蔵・ラップトップ)	238,000円	10,700円	8,170円	5,740円	4,560円
N) PC-98LT2(1MB3.5FD内蔵・ラップトップ)	288,000円	13,140円	10,040円	7,050円	5,600円
N) PC-8801MH(1MBFD2基内蔵)	208,000円	9,360円	7,150円	5,020円	3,990円
N) PC-8801FH/30(FD2基内蔵)	168,000円	7,710円	5,890円	4,140円	3,290円
富) FMR-30FD(3.5インチFD2基内蔵)	378,000円	16,990円	12,980円	9,120円	7,240円
ディスプレイ					
N) KD-862(14型カラー・4050字・0.39mm)	99,800円	4,530円	3,460円	2,430円	1,930円
N) KD-854(14型カラー・4050字・0.39mm)	89,800円	4,040円	3,090円	2,170円	1,720円
N) TV-352(15型400/200・チューナ付・0.39mm)	115,000円	5,200円	3,970円	2,790円	2,220円
S) MZ-1D24(15型400/200チューナ付・0.39mm)	128,000円	6,060円	4,630円	3,250円	2,580円
S) CU-15M1(15型4096色・4050字・0.39mm)	99,800円	4,880円	3,730円	2,620円	2,080円
S) CU-14A4(14型4096色・4050字・0.39mm)	89,800円	3,980円	3,040円	2,140円	1,700円
SO) KX-14HD1(マルチスキャン,4050字・0.37mm)	125,000円	6,100円	4,660円	3,280円	2,600円
SA) CMT-146L(14型カラー・4050字・0.39mm)	89,800円	3,430円	2,620円	1,840円	1,460円
プリンター・プロッター					
N) PC-PR201H2(漢字カラー・24ピン・15インチ)	245,000円	11,360円	8,680円	6,090円	4,880円
N) PC-PR201V(漢字カラー24ピン・15インチカラー)	298,000円	13,440円	10,260円	7,210円	5,770円
N) PC-PR201F2(漢字カラー24ピン15インチ)	158,000円	7,820円	5,970円	4,190円	3,360円
N) PC-PR601(フルカラーイメージプリンタ)	490,000円	24,320円	18,570円	13,040円	10,440円
N) PC-PR406M(10インチ・漢字・熱転写)	59,800円	3,110円	2,380円	1,670円	1,330円
N) PC-PR406LP(日本語レーザープリンタ)	438,000円	21,380円	16,330円	11,470円	9,180円
N) NM-5020(漢字・15インチ・圧電ヘッド)	370,000円	17,470円	13,340円	9,370円	7,500円
N) NM-9700(漢字カラー・24ピン・10インチ)	163,000円	7,210円	5,500円	3,860円	3,090円
N) NM-9950(漢字カラー・24ピン・15インチ)	245,000円	9,470円	7,230円	5,080円	4,060円
富) FMPR-203BII(カラー熱転写・10インチ)	80,000円	3,970円	3,030円	2,130円	1,690円
富) FMPR-301(漢字・24ピン・10インチ)	170,000円	7,940円	6,060円	4,260円	3,380円
富) FMPR-351(漢字・24ピン・15インチ)	250,000円	11,610円	8,860円	6,220円	4,940円
富) FMPR-353(漢字・24ピン・15インチ)	198,000円	9,280円	7,090円	4,980円	3,950円
富) FMPR-451(カラー漢字・24ピン・15インチ)	280,000円	12,770円	9,750円	6,850円	5,440円
S) CZ-6PV1(カラービデオプリンタ)	198,000円	9,650円	7,370円	5,170円	4,110円
S) CZ-8PK5(漢字・24ピン・80桁)	129,000円	6,050円	4,620円	3,240円	2,570円
S) CZ-8PK6(漢字・24ピン・136桁)	159,000円	7,630円	5,830円	4,090円	3,250円

品名	標準価格	18回払い	24回払い	36回払い	48回払い
プリンター・プロッター					
E) VP-135K(漢字・15インチ・PC用・C付)	158,000円	7,270円	5,550円	3,900円	3,090円
E) VP-2500(漢字・15インチカラー)	218,000円	10,450円	7,980円	5,600円	4,450円
E) HG-2500(漢字・15インチ・インクジェット)	248,000円	11,790円	9,000円	6,320円	5,020円
ス) TR-24CL(熱転写・漢字・10インチ)	68,800円	3,300円	2,520円	1,770円	1,400円
ス) AR-2410(マルチフォント・漢字・10インチ)	114,000円	5,250円	4,010円	2,810円	2,230円
ス) AR-2415(マルチフォント・漢字・15インチ)	144,000円	6,600円	5,040円	3,540円	2,810円
B) M-1024II(漢字10インチ・創付名人)	99,800円	4,270円	3,260円	2,290円	1,820円
B) M-1724P(漢字15インチ・創付名人)	148,000円	6,600円	5,040円	3,540円	2,810円
R) DXY-990(A3サイズ・8ペン)	258,000円	12,520円	9,560円	6,710円	5,330円
G) マイプロット3・MP2000-51(A3・8ペン)	188,000円	9,040円	6,900円	4,850円	3,850円
周辺装置					
N) PC-9831-MF2(ミニFD1MB×2基)	145,000円	7,330円	5,600円	3,930円	3,120円
N) PC-98H51N(5インチ固定ディスク20MB)	298,000円	15,470円	11,810円	8,300円	6,590円
N) PC-9801-27(固定ディスクIFボード)	20,000円	1,110円	850円	600円	470円
N) PC-9872K(98用マウス)	20,000円		(6回均等	3,120円)	
N) PC-8801-17(ビデオアートボード)	49,800円		(12回均等	3,840円)	
N) PC-IN503N(イメージスキャナ)	165,000円	8,500円	6,490円	4,560円	3,620円
N) PC-VC101(カラービデオコピー)	198,000円	10,330円	7,890円	5,540円	4,410円
S) CZ-8BV2(カラーイメージボード)	39,800円		(12回均等	3,130円)	
S) CZ-8TM2(300/1200bpsモデムユニット)	49,800円		(12回均等	3,970円)	
S) MZ-1V01(ファクシミリ付イメージスキャナ)	278,000円	14,370円	10,970円	7,710円	6,120円
E) HDD-20S(20MBHD・IFボード付)	198,000円	9,720円	7,430円	5,220円	4,150円
E) GT-3000(カラーイメージスキャナ)	198,000円	9,970円	7,610円	5,350円	4,250円
O) MD-1200A(300/1200bps通信モデム)	34,800円		(10回均等	3,320円)	
L) LDSK-5e(5インチ2HD,2DD,2D兼用FD)	140,000円	7,030円	5,370円	3,770円	3,000円
ワープロ・その他					
N) ワープロ文豪mini7GX(B4・熱転写)	198,000円	9,290円	7,100円	4,990円	3,960円
N) ワープロ文豪mini5GX(B4・熱転写)	128,000円	6,100円	4,660円	3,280円	2,600円
富) ワープロオアシス30AF	248,000円	11,310円	8,640円	6,070円	4,820円
S) ワープロWD-120/125	64,800円	3,240円	2,480円	1,740円	1,390円
S) ワープロWD-540/541/545	165,000円	8,070円	6,170円	4,330円	3,440円
CA) ワープロキャノワードミニα10	158,000円	7,640円	5,840円	4,100円	3,260円
NA) ワープロパナワード5	198,000円	9,170円	7,010円	4,920円	3,910円
パソコンデスク(各機種用タテ型)PW-6100	54,000円	2,820円	2,150円	1,510円	1,200円
パソコンデスク(各機種用タテ型)PW-6400	36,000円	1,900円	1,450円	1,020円	810円

※N)=NEC、富)=富士通、S)=SHARP、SO)=SONY、ス)=スター、E)=エプソン、L)=ランド、O)=オムロン、B)=ブラザー、R)=ローランド、G)=グラフテック、SA)=SANYO、CA)=CANON、NA)=NATIONAL

●モデム、通信装置等関連周辺機器も取扱っています。

中古パソコン超特価情報

- N)PC-9801V×2(新品同様)……¥433,000➡¥270,000
- N)プリンタPC-8822……¥234,000➡¥40,000
- N)PC-9831MW(5インチミニ1MBFD・新品)……¥180,000➡90,000
- S)X1D(CZ-802C・新品)……¥198,000➡¥39,000
- S)X1F/10(CZ-811C・新品)……¥89,800➡¥37,000
- S)X1G/10(CZ-820C・新品)……¥69,800➡¥45,000
- S)MZ-2521(スーパーMZ)(新品同様)……¥198,000➡¥70,000

※以上は一部です。各社本体・ディスプレイ・プリンター・フロッピィディスクユニット・周辺等多数あります。(中古品もクレジット可能です)

お問合せは☎0474-35-2456

御購入のお申込みは下記最寄りの電話で!

"テスコ"全国電話サービス網

お問合せ専用電話☎0474(35)2456 新 潟☎0252(75)4511
船 橋☎0474(35)2456 広 島☎082(247)7421
大 阪☎06(362)4401 高 松☎0878(51)6322
仙 台☎022(261)3681 福 岡☎092(752)2571

テクノシステム株式会社 〒273 船橋市海神1-31-32(テスコビル)

振込銀行/協和銀行 船橋支店 当座預金409288

コンピュータプラザ テスコ

1階/ショップ(各機種展示常時実演中)
2階/教室・会議室(ソフト実演指導)

TEL.0474-35-2456/FAX.0474-35-2460

●お支払いはらくらくクレジット。頭金0円より最長60回迄いろいろ。

豊富な品揃えと破格的プライス!

更にお求めやすく! クレジット金利大幅ダウン



移載の価格は 6月20日現在のものです。
7月、8月の超特価はお電話で!!

ボーナス一括払い
62年12月・63年1月OK!
低金利クレジット!!

完全保証付!
初期不良は新品と交換させていただきます。又全品メーカー保証付ですから安心してお使いいただけます。

超低金利クレジット
3～60回で自由に金額設定できてとても便利。手続きもとっても簡単!
63年2月よりの支払開始OK!

原則として保証人不要!
だから大学生の方や新社会人の方も気軽にクレジットできます。
50万円まで即決!

神奈川県・東京南多摩随一の
エレクトロセンター

NOJIMA

通販直通 HOT LINE ☎0427-〈受付時間〉AM10:00▶PM8:00 53-1422(代)

電話でご注文のお客様、特価よりさらに電話代サービス。

新登場!



NEC PC-9801VX21

処理速度の大幅な高速化を実現!!
80286CPU(10MHZ)を搭載した高水準ビジネスマシン。

PLAN No.300

PC-9801VX21	433,000円
PC-KD854	89,800円
ブランクディスケット2HD×10枚	24,000円

メーカー価格合計 546,800円

NOJIMA超特価〔詳しくはお電話で!〕
月々3,880円でOK! | 月々3,880円×48回 ボーナス加算 4万×8回

膨大な資産を継承して、実力は圧倒的!

PLAN No.301 / Newビジネス・システム

PC-9801VX21	433,000円
PC-KD854	89,800円
純正プリンターPC-PR101TL	79,800円
ブランクディスケット2HD×10枚	24,000円

メーカー価格合計 626,600円

NOJIMA超特価〔詳しくはお電話で!〕
月々5,160円でOK! | 月々5,160円×60回 ボーナス加算 3万×10回

50セット限定NewVX体験システム

PLAN No.302 / 新体験お買得セット

PC-9801VX21	433,000円
(NOJIMA特価 412,000円)	
4050文字アナログディスプレー	89,800円
ブランクディスケット2HD×10枚	24,000円

メーカー価格合計 546,800円
NOJIMA超特価 ~~438,000円~~ さらに大幅値引

月々6,520円でOK! | 月々6,520円×36回 ボーナス加算 4万×6回

NEC純正モデルだけで組み上げてみました。

PLAN No.303 / 純正最強セット

PC-9801VX21	433,000円
PC-KD853	118,000円
NECカラー漢字プリンターNM-9950	245,000円
ワープロソフト"新一太郎"	58,000円
ブランクディスケット2HD×10枚	24,000円

メーカー価格合計 878,000円

NOJIMA超特価〔詳しくはお電話で!〕
月々5,650円でOK! | 月々5,650円×60回 ボーナス加算 4.5万×10回

新生UV21を中心にセットアップ!
パーソナルに、ビジネスに自由自在。

PLAN No.326 / 省スペース、超性能

PC-9801UV21	318,000円
4050文字ダブルRGBカラーディスプレー	89,800円
EPSONカラー漢字プリンターAP-80EXPC	69,800円
ワープロソフト"新一太郎"	58,000円
ブランクディスケット2HD×10枚	24,000円

メーカー価格合計 559,600円

NOJIMA超特価〔詳しくはお電話で!〕
月々5,115円でOK! | 月々5,115円 ボーナス加算 3万×8回

「北海道から沖縄まで」全国無料配送

アフターサービスも万全体制。

ELECTRIC AVENUE NOJIMA 相模原店





ELECTRIC AVENUE NOJIMA 二本松店

セットプランは自由自在!

ここに掲載してある商品以外の組合せも、超特価にてご奉仕いたします。

お気軽にご相談下さい!!

安心です!!

NOJIMAは、東京南多摩から、神奈川県央、県北にかけて、13店舗を有する大型コンピュータープラザです。



ELECTRIC AVENUE NOJIMA 鶴川店

お支払い開始は… 約7ヶ月後でOK!

PLAN No.136 超お買い得限定50セット スーパー基本セット

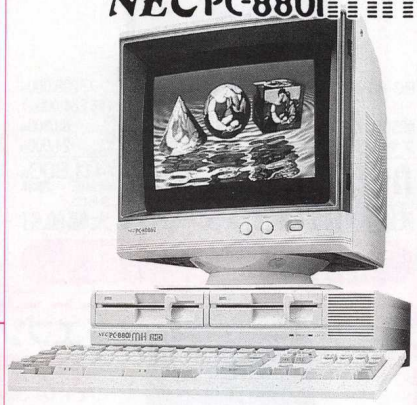


PC-8801FH30 …… 168,000円
(NOJIMA特価160,000円)
4050文字ダブルRGBカラーディスプレー …… 89,800円
ブランクディスケット2D×10枚 …… 17,000円
メーカー価格合計 274,800円

NOJIMA 超特価 ~~189,800円~~ さらに大幅値引

月々3,620円でOK! 月々3,620円×36回 ボーナス加算1.5万×6回

PLAN No.327 8ビット最上級生、ずばぬけた実力の超高速システム! 最新プリンター・システム



PC-8801mH …… 208,000円
(NOJIMA特価 198,000円)
4050文字アナログカラーディスプレー …… 89,800円
EPSONカラー漢字プリンターAP-80EXPC …… 69,800円
ワープロソフト"ユーカラK2+" …… 28,000円
ブランクディスケット2HD×10枚 …… 24,000円
メーカー価格合計 419,600円

NOJIMA超特価279,800円

月々4,250円でOK! 月々4,250円×36回 ボーナス加算3万×6回

PLAN No.329 実力派PC-8801mH ベーシック・プリンターセット



PC-8801mH …… 208,000円
(NOJIMA特価 198,000円)
サンヨー4050文字カラーディスプレー …… 89,800円
EPSON漢字プリンターAP-80EXPC …… 69,800円
メーカー価格合計 367,600円

NOJIMA超特価259,800円

月々3,590円でOK! 月々3,590円×36回 ボーナス加算3万×6回

通信機能、日本語機能、AV機能すべて パワーアップこれからの新次元パソコン

PLAN No.171 パワーアップ基本システム

PC-8801MH …… 208,000円
4050文字ダブルRGBカラーディスプレー
カラーディスプレー …… 89,800円
ブランクディスケット2HD×10枚 …… 24,000円
メーカー価格合計 321,800円

NOJIMA超特価〔詳しくはお電話で!〕

月々3,390円でOK! 月々3,390円×30回 ボーナス加算3万×5回

より精鋭に、より多機能に組み合せた純正スーパーシステム

PLAN No.137 プリンターシステム

PC-8801FH30 …… 168,000円
専用ディスプレイPC-KD854 …… 89,800円
専用プリンターPC-PR101TL …… 79,800円
ブランクディスケット2D×10枚 …… 17,000円
メーカー価格合計 354,600円

NOJIMA超特価〔詳しくはお電話で!〕

月々3,430円でOK! 月々3,430円×36回 ボーナス加算3万×6回

ザ・ワープロ リファレンス

PLAN No.175 限定30セット

PC-8801MH …… 208,000円
(NOJIMA特価198,000円)
サンヨーダブルRGBカラーディスプレー …… 89,800円
セイコー漢字プリンターSL80MK(ケーブル漢字ROM付) …… 144,000円
ワープロソフト"ユーカラK2+" …… 28,000円
ブランクディスケット2HD×10枚 …… 24,000円
メーカー価格合計 493,800円

NOJIMA超特価298,000円

月々3,570円でOK! 月々3,570円×48回 ボーナス加算2.5万×8回

あらゆるメディアをハイグレードに楽しめるパソコンテレビシステム。

PLAN No.134 エンジョイシステム

PC-8801FH30 …… 168,000円
PC-TV352 …… 115,000円
ブランクディスケット2D×10枚 …… 17,000円
メーカー価格合計 300,000円

NOJIMA超特価〔詳しくはお電話で!〕

月々3,250円でOK! 月々3,250円×42回 ボーナス加算2万×7回

ニュー・タイププリンターを搭載して、ビジネス即対応!

PLAN No.328 限定50セット

PC-8801FH30 …… 168,000円
(NOJIMA特価 160,000円)
4050文字アナログカラーディスプレー …… 89,800円
EPSONカラー漢字プリンターAP-80EXPC …… 69,800円
ワープロソフト"ユーカラK2+" …… 28,000円
ブランクディスケット2D×10枚 …… 17,000円
メーカー価格合計 372,600円

NOJIMA超特価249,800円

月々5,200円でOK! 月々5,200円×24回 ボーナス加算4万×4回

NOJIMA 原則として保証人不要! カンタン迅速・便利

破格的プライスで安心を確実におとどけします。

☎ 0427 〈受付時間〉AM10:00~PM8:00 53-1422 ELECTORIC AVENUE NOJIMA

ELECTORIC AVENUE NOJIMA 相武台店



大学生保証人なしで、クレジットOK!!



ELECTORIC AVENUE NOJIMA 町田店



ELECTORIC AVENUE NOJIMA 多摩センター店



ELECTORIC AVENUE NOJIMA 八王子南店

日本中どこでも 無料配送

配達日指定もできます。

PLAN No.546 ステップアップワープロシステム
超性能プリンターをビルトイン

SHARP X1 turbo Z

CZ-880C(B)	218,000円
CZ-600D(B)	129,800円
EPSON漢字プリンターVP-85K (ROM・ケーブル付)	133,000円
ブランクディスケット2HD×10枚	24,000円
メーカー価格合計	504,800円

NOJIMA超特価344,800円

月々4,735円でOK! 月々4,735円×36回 ボーナス加算 4万×6回

PLAN No.350 最新鋭基本システム

NEC PC-88VA

PC-88VA	298,000円
(NOJIMA特価 284,000円)	
4050文字ダブルRGBカラーディスプレー	89,800円
ブランクディスケット2HD×10枚	24,000円
メーカー価格合計	411,800円

NOJIMA超特価 ~~335,000~~円 さらに大幅値引

月々4,540円でOK! 月々4,540円×36回 ボーナス加算 3万×6回

PLAN No.330 PC88VA高速ワープロシステム
超高速自動変換!!

NEC PC-88VA

PC-88VA	298,000円
(NOJIMA特価 284,000円)	
4050文字ダブルRGBカラーディスプレー	89,800円
EPSONカラー漢字プリンターAP-80EXPC	69,800円
ワープロソフト"ショーグン"	34,800円
ブランクディスケット2HD×10枚	24,000円
メーカー価格合計	516,400円

NOJIMA超特価368,000円

月々5,780円でOK! 月々5,780円×42回 ボーナス加算 3万×7回

人気のターボZをお手軽価格で!

PLAN No.545 基本システム

CZ-880C	メーカー価格 218,000円
CZ-600D	メーカー価格 129,800円
ブランクディスケット2HD×10枚	メーカー価格 24,000円
メーカー価格合計	371,800円

NOJIMA超特価(詳しくはお電話で!)

月々3,930円でOK! 月々3,930円×36回 ボーナス加算 3万×6回



エプソンPC-286

超高性能286 新登場!!

あの98が育てたソフトウエアーの世界を継承。ハイスピード10MHZ CPU80286搭載。使い易さを追求したフレンドリー16ビットマシン。

PLAN No.E1

本体PC-286MO	メーカー価格 357,000円
14型カラーディスプレーPC286CD	メーカー価格 118,000円
ブランクディスケット2HD×10枚	メーカー価格 24,000円
メーカー価格合計	499,000円

NOJIMA超特価(詳しくはお電話で!)

月々5,700円でOK! 月々5,700円×36回 ボーナス加算 5万×6回

ビジネス入門システム

PLAN No.282 限定50セット

PC-9801VM21	390,000円
(NOJIMA特価 371,000円)	
4050文字アナログカラーディスプレー	89,800円
EPSONカラー漢字プリンターAP-80EXPC	69,800円
ワープロソフト"ユーカラK2+"	28,000円
ブランクディスケット2HD×10枚	24,000円
メーカー価格合計	601,600円

NOJIMA超特価429,800円

月々4,490円でOK! 月々4,490円×48回 ボーナス加算 4万×8回

話題の互換機PC-286を おもいっきりお手頃に!

PLAN No.E2 限定50セット

PC-286MO	357,000円
(NOJIMA特価 339,000円)	
4050文字ダブルRGBカラーディスプレー	89,800円
EPSONカラー漢字プリンターAP-80EXPC	69,800円
ブランクディスケット2HD×10枚	24,000円
メーカー価格合計	540,600円

NOJIMA超特価398,000円

月々4,490円でOK! 月々4,490円×48回 ボーナス加算 3.5万×8回

超高性能PC-286と 超高機能プリンターが出会った

PLAN No.E3 ハードなビジネスシーンに!

PC-286MO	357,000円
三菱0.31mmピッチオートスキャンカラーディスプレー	138,000円
NECカラー漢字プリンターNM-9950	245,000円
ワープロソフト"新一太郎"	58,000円
ブランクディスケット2HD×10枚	24,000円
メーカー価格合計	822,000円

NOJIMA超特価(詳しくはお電話で!)

月々5,290円でOK! 月々5,290円×60回 ボーナス加算 4万×10回

NOJIMAは各メーカー指定販売店

パーソナルも破格的プライス。

ワープロ 東京南多摩随一 神奈川県随一 実績



ELECTRIC AVENUE NOJIMA厚木店



ELECTRIC AVENUE NOJIMA海老名店



ELECTRIC AVENUE NOJIMA平塚店

63年2月より 支払い開始 OK!!

SHARP

パーソナルワークステーション

X68000

オーバーオールなスペックで クリエイティブ・アビリティをサポート。 スペシャルな16ビットX68000。 まさに今、超えるべき時がきた。

広くリニアなアドレス空間、マイクロプロセッサの未来を先取りした…68000搭載

●

メインメモリ1MB 標準実装。最大12MBまで拡張可能。

●

1024×1024ドットの実画面を装備した高解像度表示能力。

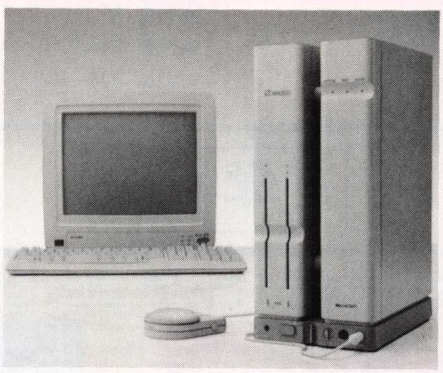
●

驚異の表現力、512ドット×512ドット65536色同時発色

●

今、システムは限りなく人に近づくビジュアルコントロールで思いどうり進めるフレンドリーOS搭載。

限定50セット特別価格ご呈示!



PLAN No.X1

本体＋キーボードCZ-600CE ……369,000円
15型カラーディスプレーテレビCZ-600DE ……129,800円
ブランクディスケット2HD10枚 ……24,000円

メーカー価格合計 522,800円

NOJIMA超特価〔詳しくはお電話で!〕

月々6,050円でOK! 月々6,050円×36回 ボーナス加算 5万×6回

パーソナル・ワークステーション＋高機能プリンター

PLAN No.X2 ビジネスにそしてパーソナルに

CZ-600CE ……369,000円
カラーディスプレーテレビCZ-600DE……129,800円
EPSON漢字プリンターVP-135K（ROM・ケーブル付）……166,800円
ブランクディスケット2HD×10枚……24,000円

メーカー価格合計 689,600円

NOJIMA超特価〔詳しくはお電話で!〕

月々6,930円でOK! 月々6,930円×48回 ボーナス加算 4万×8回

人気のX68000! これなら手が出る

PLAN No.X3 基本セット

CZ-600CE……369,000円
（NOJIMA特価 351,000円）
三菱0.31mmピッチオートスキャンカラーディスプレー…138,000円
ブランクディスケット2HD×10枚 ……24,000円

メーカー価格合計 531,000円

NOJIMA超特価 418,800円

月々4,200円でOK! 月々4,200円×48回 ボーナス加算 4万×8回

だからアフターサービスも安心!

到着日指定で「北海道から沖縄まで」

全国無料配送

日曜・祭日配送OK

平日不在がちな方にとっても便利!

お申込みはお電話で!

得して得は即お電話

☎ 通販直通 0427 53-1422

TEL受付時間：AM10:00▶PM8:00

おかげさまで会員3万名様

NOJIMAかんたんクレジット

ボーナス一括。2回払いOKです。

1. 申込金0円OK!
2. お支払いは月々3,000円から3回▶60回のラクラククレジット。もちろんボーナス一括払いOK。
3. 原則として保証人不要。大学生の方でも気軽にクレジット。
4. 7カ月先から支払開始のスキップクレジットOK!

ランダム下取システム実施中!

お手持ちのオーディオ・ビデオ・パソコンetc. すべて下取りいたします。

全商品完全保証（もちろんメーカー保証付）

並行品、B級品は一切扱っておりません。

株式会社 野島電気商会

NOJIMA

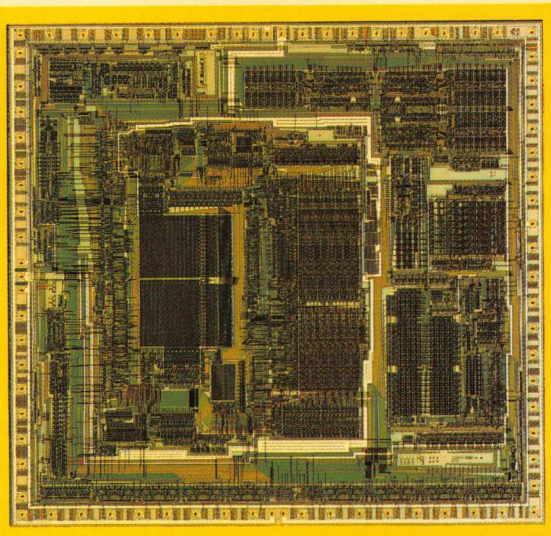
実績No.1!

神奈川県・東京南多摩に展開するニューエレクトロセンター網

相模原店	相模原市矢部3-16-3	☎0427(53)1214代
二本松店	相模原市二本松3-1	☎0427(73)1214代
相武台店	座間市広野台1-5129	☎0462(52)1412代
町田店	町田市旭町1-25-19	☎0427(28)1012代
鶴川店	町田市大蔵241	☎0427(35)1214代
多摩センター店	多摩市乞田854-1	☎0423(75)3121代
AVセンター店	相模原市富士見3-15	☎0427(53)1215代
八王子南店	八王子市櫛田町1209	☎0426(64)1214代
厚木店	厚木市温水115	☎0462(23)7800代
平塚店	平塚市四の宮826-1	☎0463(54)1551代
秦野店	秦野市平沢400-1	☎0463(83)1214代
海老名店	海老名市国分213-1	☎0462(34)1342代
Will	相模原市横山1-1-1	☎0427(58)1245代

V40/V50 ハンドブック

[V20/V30対応]



日本電気 金子博昭，桑田明 著
B5判336頁 定価3000円(〒300)

V20/V30命令コンパチブルな1チップ高集積・高機能CPU，V40/V50(μPD702081μPD70216)の標準リファレンス．

おもな内容

第1章 概説
第2章 CPU機能の特徴
第3章 イニシャライズ
第4章 WCU
第5章 REFU
第6章 ICU
第7章 DMAU
第8章 TCU
第9章 SCU
第10章 BAU
第11章 リセット動作
第12章 バス・サイクル
第13章 スタンバイ機能
第14章 命令セット詳細

※V20，V30，V40，V50は，日本電気の商標です．

工学社

HOW TO GET THE MOST OUT OF CompuServe

コンピュサーブ活用マニュアル

C. ボウエン／D.ペイトン著 岩谷宏訳
A5判約500頁 定価未定 近日発売

おもな内容

- ログオンの仕方，パスワード，ハンドル，コマンドの学習
- 電子メイルの作成，編集，発送
- 電子ファイルの提出，編集，アクセス，分類
- ニュース，天気予報，スポーツ，旅行，株式相場，ゲーム，クラブ
- システム強化の手法，その他

紙上で体験するCompuServeの旅

30万人の会員を持つ世界最大のパソコン通信サービス「コンピュサーブ」．本書はこの素晴らしいけれど複雑なサービスを最大限に利用するためのガイド・ブックです．

実際のアクセスをとおして主要なサービスや使い方について詳しく解説してあり，海外のパソコン通信に初めてアクセスする人にもわかりやすい内容となっています．

巻末のアンケートにお答えくださった方全員に『ニフティサーブ(日本版コンピューサーブ』に参加できるイントロパック**プレゼント！**



AI最新動向

●ここまできた人工知能の世界

■アーネスト・R. テロ
訳・岩谷　宏

ここではAIの最先端情報について紹介します．以下のレポートは最近の開発動向を継続的に注視して得られた情報であり，特に，近年の主要なAI会議，たとえば1985年にロサンゼルスで開催された人工知能に関する国際共同会議（IJCAI）や1986年8月にフィラデルフィアで開催されたアメリカ人工知能学会（AAAI）会議で発表されたものを重視しています．情報源を特に明記していない場合は，それらの意見や推定はもちろん筆者独自のものです．

騒ぎのわりには…

騒がれるわりには中身が薄いというAIの状況はまだ当分続きそうですが，ここ2年ぐらいの動向を注意してみると，この分野に毎年興味深い進歩があることがわかると思います．

たとえば1986年のAAAI会議では，単なるツールの新製品や改良として片づけられないほどの重要なアプリケーションがいくつか発表されました．今日，AIの分野はAIに本格的な実用性があることを，できるだけ多くの分野で立証していこう，という段階にきているようで，関係者の中にはそんなムードが支配的です．いくつかの強力な開発ツールがここ数年間で市販され，いろいろなタイプや分野で，人を感銘させ得るほどのアプリケーションが続々と登場し始めています．

プログラマーの多くは，AIの仕事を目指していない人々ですら，プログラミングについて一部のAIから学ぶところが多い，と認めています．学べることの多くがプログラミング・ツールを強化充実するための技法だ，というのは，よくある誤解にすぎません．AIにはそれ以上のものがあります．この記事では「プログラミング・パラダイム」という言葉を随所で使うことになると思うので，まずここでプログラミング・テクニックとプログラミング・パラダイムとの違いを説明しておくべきでしょう．

AI関係者たちが他のことでどんなに意見の対立があっても，全員一致で認めている事実は，コンピュータのプログラミングの最良の方法論をまだ誰も知らないということです．プログラミングの工程を大幅に改善するためには，まだまだ多くの研究課題があるのを誰もが認めています．AI関係者たちの間で一般的に意見が一致しているもう1つの事実は，従来のプログラミングのほとんどすべてが，たった1つの支配的なパラダイム，すなわち「手続き型プログラミング」の範囲に入ってしまうということです．こう指摘されてしまうと，もはやほとんどプログラマーにとってプログラム設計が単にコンピュータが実行する手続きを立案することである，という事実をくどくど述べるまでもありません．しかし，このような見解の一致に達しているということは，手続き型プログラミングがすでに相対的なものと見られており，AIプログラマーは多種類のパラダイムの中から自由に選べる（手続き型はそれらの1つにすぎない）という状況を意味しているのです．

たとえばオブジェクト指向パラダイムは，手続き型とは完全に違う考え方をします．もともとこれはAI研究の中から生まれたものであり，今日ではAI畑のパラダイムとして最も人気のあるものの1つです．商用のプログラミング市場にも目下浸透しつつあります．

規則ベース（ルール・ベース）のプログラミング・パラダイムもまた，主に目下熱を帯びているエキスパート・システム技術の分野で成功裡に利用されており，商用分野の主流派に入ってきました．

論理型プログラミング・パラダイムと宣言的*1規則ベースのプログラミング・パラダイムを統合することによって，強力なプログラミング言語PROLOGが創造されました．これまた最近の新人です．

〔訳注1：declarative ―従来のプログラム文の主流であるprocedural（手続き的）またはimperative（命令文的）と違って，平叙文的な記法をとる，の意〕．

このほか，やはりAI研究から生まれた，まだあまり知られていないプログラミング・パラダイムとしては，制約伝播*1，アクセス指向プログラミング，アクタ・パラダイム*2，神経組織パラダイム，そして各種の並列分散型プログラミング・パラダイム（結合説学派*3データ・フローなど）があります．ご覧のように今日のAI研究分野は大きく複雑ですが，いくつかのはっきりした傾向もあり，多様性はあるものの統一的な方向があるように思われます．

〔訳注1：constraint propagation 制約条件を参照して適正コードを自動生成する，という考え方．注2：actor 計算機資源としての演算実行単位機能（+，−，*，AND，条件分岐，関数など）．注3：connectionist 心理学における結合（刺激とそれに対する反応を通じての学習）を膨大な数のマルチプロセッサで実体化しようとする（ダニエル・ヒリスのCannection Machine）〕．

もう1つ，これはプログラマーも知っていた方が良いことなのですが，いくつかの明瞭な徴候からみて，AIの目標そのものについても，パラダイムの転換が迫られる，という時期に（良かれ悪しかれ）いまや来ているようです．ゼロックス・パロアルト・センターのマーク・ステフィック氏によると，AIはいま，新しい形の「知識媒体」を開発・増殖するための最新のツールになりつつあるのです．知識媒体とは，ステフィック氏によると，単に知識の表現と貯蔵に関わるだけでなく，知識社会全般にわたっての伝達にも関与するものです．現在までは少なくともAIは知識伝達の主要媒体ではありませんでした．しかし，AI技術が成熟したあかつきには，知識の担体/伝達者としての役割りをますます担うことになるだろう，とステフィック氏は述べています．

AIシステムは，すでに本質的に多くの知識媒体（書籍，図表，フィルムなど）とは違う性格を持っているのは明らかです．後者の媒体はどれも完全に固まったもので，不活性です．AI上の知識は動きがあり，間

● WHAT PROGRESS IS BEING MADE IN AI
COPYRIGHT © 1987 BY M&T PUBLISHING, INC. ALL RIGHTS RESERVED. REPRINTED BY PERMISSON OF M&T PUBLISHING, INC. 501 GALVESTON DRIVE, REDWOOD CITY, CALIFORNIA 94063, U.S.A. THIS ARTICLE WAS FIRST PRINTED IN " DR. DOBB'S JOURNAL OF SOFTWARE TOOLS" VOL.12,NO. 2, P. 102.

題解決のための活用の仕方が，他の知識媒体に比べてより柔軟です．この点で，AIはすでに人間に似ています．目下のところ，問題解決のためにAIシステムが知識を利用する方法は極めて限定されていて，人間にはとても及びません．

では，AIは「知能の機械化」という挑戦を放棄して，「知識の機械化」というはるかに安易な目標に落ち着いてしまったのでしょうか？　これは重大かつ極めて難しい問題です．確かに短期的に見れば，知能よりは知識の方がはるかに有用であるように思えます．これは奇異に聞こえるかも知れませんが，人間の知能というものは長い訓練期を経てやっと責任ある判断ができるようになる，という点を忘れてはいけません．

プログラムを1つ買い，それを16年間教育してやっと使い物になるなどという事態を想像してみるといいでしょう．しかし，知識ベースのシステムなら，本物の知能はほとんど持っていませんが，たいていの場合まったく訓練なしで有益な仕事をしてくれるのです．ただし，これは私の考えなのですが，長期的なプロジェクト，いや短期的なものにおいてすら，あまりにも知識にばかり寄りかかって，知識の処理をより知的に行なわせるという課題を無視するとしたら，AIが直面している最も挑戦的な課題を避けて通ることになるでしょう．

AIの世界は有糸分裂をしている細胞に似ていて，現在は事実上2つの身体があり，両者とも活発に成長しているようです．1つはAIの商用アプリケーションであり，もう1つはAIの基礎研究です．私は，どちらも重要かつ興味深いものなので，これら双方について述べようと思います．

いくつかの注目すべき進歩が見られるものの，現在のAI世界は，あまりにも細分化しすぎているようです．権威者の中にも"大局"を見ている人はほとんどいないし，何らかのビジョンを持っている人も少ないのです．圧倒的に多くの研究者たちが，ただ，木を見て森を見ない（木どころか葉っぱしか見ていないこともある）状況なのです．

現在までのところ，AI研究に何らかの総合的な見方を示そうと試みたのは，国防高等研究計画局（DARPA）ですが，いくつかの理由からその試みは不成功に終わっています．変化はAIそのものの中から生じてくるものでなければならないでしょう．現実性のある長期目標と，その実現のためのシナリオが登場しなければなりません．

人間の脳の働きをエミュレートする，といったたぐいのリップ・サービスはかねてから多いのですが，私の見たところ，多くのAI研究者たちが(この方向に大いなる関心を表明している人々ですら）脳の高等組織をシミュレートするようなシステムの設計には，下等脊椎動物のそれですら，本気で取り組んではいません．たとえば，下等な両生類や爬虫類についても，その小脳の機能への間接的な接近すらまだ何もなされていません．この点で，AIはいまなお，コンピュータ指向の学問分野だが，計算機科学の領域に限れば，そこでは重要な成果が上がりつつあると言えます．

実社会のAI

大企業のAIツール・ベンダー（販売者）の多くが，今年は自分達の製品を使って開発した商用アプリケーションを公表しました．コーニング社，キャンベル・スープ社，アメリカン・エキスプレス社などの企業は，いずれも興味深いエキスパート・システムを持っていて，それらは完成または完成間近の状態です．

アメリカン・エキスプレス社は「オーソライザーズ・アシスタント」というシステムを開発しました．これは，同社のカードの使用を受け付ける商店などの，個々のカードの信用認定事務を自動化するものです．

もう1つの興味深い実用アプリケーションは，クロスフィールド社が開発した「エキスパート・パブリシング・システム」で，これは新聞社の各部局などの動きを統合・調整するシステムです．新聞のページ・レイアウトのとりまとめを，編集，広告，印刷などの部局の機能調整をとりながら進める，というものです．

スペリー社がノースウェスト航空のために開発した「SEATS」というエキスパート・システムも面白いものです．このシステムは航空券の割り引き販売という問題を扱って，1フライト当たりの空席をできるだけ少なくする，というものです．そして，既存の予約システムおよび収益強化システムとも連携して，両者の仲をうまくマッチするように動作します．

市販のAIシステム

エキスパート・システムの完成品を販売している企業もあります．たとえば，アプライド・エキスパート・システム社は「プラン・パワー」という汎用のビジネス・エキスパート・システムを販売しています．これは証券，保険，不動産，各種の投資など125項目以上もの諸項目を分析して，財務計画の立案を支援し，個々の顧客やユーザーの5箇年総合計画や各種の助言をするものです．

「プラン・パワー」はゼロックス1186AIワークステーションとHPのレーザープリンタとを組み合わせたターンキーシステム(ハードウェアとソフトウェアを一体化した専用システム）として販売されています．ゼロックス社のワークステーションの重要な利点の1つが，IBM-PC用のソフトを使うためのインターフェイスを持っていることです．システム総価格は約5万ドルです．

「プラン・パワー」はユーザーの意向や目的，財政状況などに応じて，多様な財務戦略を提案できるように作られています．汎用のビジネス・エキスパート・システムを発売している会社として，このほかパラディアン社があり，同社は「投資エキスパート・システム」と「生産工程/ロジスティクス・エキスパート・システム」を販売しています．

本格的なエキスパート・システムはどれも5万ドルもする開発ツールを使って高価なLISPマシン上で開発されている，とは限りません．IBM-PC，PC/AT，Apple Macintoshなどの上で開発された本格的なAIも，びっくりするほど増えています．たとえばARCO社はIBM-PC/AT上で走るテクナリッジ社のM.1というツールを使って「セメンティング・エキスパート・システム」を開発しました．同じ石油会社のフィリップス・ペトロリウム社は，やはりM.1を使ってエキスパート・システムを作りました．他に，グールド・エレクトロニクス社，シカゴ・ファースト・ナショナル銀行などもM.1を使ってエキスパート・システムを作っています．キャンベル・スープ社が，退職するアルド・チミーノ氏の知識を捕捉するために使ったのは，テキサス・インスツルメント社がPCとそのコンパチ用に開発したPersonal Consultantというツールです．

常識をAI化する

85年のIJCAI会議にも86年のAAAI会議にも登場しませんでしたが，高級なAIの話には絶対に欠かせないのが，テキサス州オースチンのMCCでタグ・レナート氏がやっているCYCプロジェクトです．レナート博士の業績としては，スタンフォード大学/ゼロックス・パロアルト・センター時代の「ユーリスコ発見システム」のプログラムがいちばん有名です．

CYCシステムは，これまで試みられた数々のAIプロジェクトの中でも最も野心的な長期プロジェクトです．これは，今後10年間で知識ベースの中に人間の常識までも含むような，百科辞典的な知識システムを構築するというものです．まさに膨大な規模のシステムですが，そんなに革命的というほどではありません．というのも，使っている技術の大半は既存のAI技術であって，10年先の技術を目指しているわけではないからです．

レナート博士のねらいは，文字通り百科辞典を知識源とし，その表面的な記載事項だけでなく，記事が内包している常識までコード化する，という深さの大きいフレーム・ベース・のシステムです．常識を知識ベース化する，という点でこの計画は野心的です．奇妙なことに，研究者たちは現在なお，常識を意識的に明白化することは極めて難しい，とみなしています．たとえば，フレーム・ベースの概念階層が，常識のモデルを構築する形式として適切であるのかどうかさえわかっていません．適切に構築すれば，大規模な概念階層は強力なツールになり得るでしょう．しかし，それは知識の構造を提供するには強力なのであって，私たちが問題解決のノウハウを活用する際の動的な過程をサポートしてくれるわけではありません．

▶今のDATには標本化周波数44.056kHzがない．44.056kHzとは，家庭用VTRを使ったPCM録音に使われている周波数で，CDやDATの44.1kHzとは別物なのだが，これとの互換性がないのだ．たしかにVTR用PCMプロセッサは売れていないから無視しても大したことはないが1つ残念なことがある．「深夜，テレビ放送のないときにPCMで音楽番組を流し，それをDATで復調する」という試みができないのだ！あれ？あっそうか，テレビ放送のないときなら，なにも44.056kHzにこだわる必要はないではないか．DAT用のデジタル信号をそのままテレビ用の

〔訳注：frame 1つの概念を構成している枠組み（“人間”なら“動物”，“哺乳類”，“2本足”など）〕．

CYCシステムは，ゼロックス・パロアルト・センターの知能システム・グループがステフィックを中心に追究しているのと同傾向と言ってよいでしょう．つまり，AIの開発目的を当初の人工的な知能から，動的な知識機械システムへと方向変えすることです．この転向はエドワード・ファイゲンバウムによって有名になった“知識は力である”というスローガンにも端的に現われています．つまり，もはや，知能・知性ではなく，利用度の高い知識こそが力なのです．とはいえ，このように通俗に流れやすい知識工学の世界においても，一部では知識をより知的に扱おうとする考え方が出現しつつあります．

● Starplan II

ここで「Starplan II」のアーキテクチャについて述べておきましょう．

これはフォード・エアロスペース社が開発中の人工衛星診断/修理のエキスパート・システムですが，Starplan Iとは構造的にどのように異なっているのでしょうか．設計の初期段階でなぜ，抜本的な変更を余儀なくされたのでしょうか．

Starplan Iはすでに相当興味深いシステムでした．というのも，開発者のロン・シーメンスとジェイ・ファーガソンによって，ガーディアンズ（監視者）と名付けられた，コンストラクト*1を使っていたからです．これはマービン・ミンスキーの“複合エキスパート”案を意識的に導入したもので，たとえばStarplan Iシステムにはモニタとメタモニタ・エキスパートが存在し，そのいずれもが，システムの独立の知識源として機能していました．また，アラーム（警報）・デモン*2というコンストラクトも使われており，これは普段は眠っていて，ガーディアンが初期化されるときに目を覚まし，リモート・センシング・データベースの適切な値に取り付きます．

〔訳注1：construct—特殊な汎用機能を表現する単位サブルーチン構造．注2：demon—原始データを利用可能データに加工するルーチン〕．

「Starplan」のようなエキスパート・システムが適正に稼動するためには，モニタリング，状況評価，診断，目標の決定，リアルタイムの計画立案など，いくつかの相互に関連した機能を実行しなければなりません．Starplan Iは5つの基本部位（ガーディアン，モニタ，メタモニタ，シミュレータ，リレーショナル・データベース）からなっていました．

「Starplan II」ではこのアーキテクチャに大幅な変更が加えられました．開発者たちは，上記に列挙した各機能を完全に独立の機能として実現しようと決意したのです．Starplan Iでは各機能がモニタとメタモニタの機能の中でいくぶんかずつ重なり合っている面があり，それらを合わせると相当な冗長度になりました．新システムでは5つの部位（活性データベース，状況評価，随時診断，目標決定，計画立案と指令）が各機能に完全に専門化しています．知識ベースは完全に1つに統合されて，5つのモジュールが共用するメモリ上に置かれました．知識表現は最高度の完璧さを期して行なわれ，あり得る推論結果は，いずれもオブジェクトとして表現されました．そして表現されたオブジェクトは3つの部位，つまりオブジェクト自身の属性，他のオブジェクトとの関係，そのオブジェクトの“行動特性”記述で定義されました．

「Starplan II」の開発者たちは，このシステムを異例なまでに高く評価しています．開発者たちは，いくつかの主要な知識表現パラダイムの，おのおのの強みを統合し，また弱みを克服するために，複数パラダイムの多層的な併用を図り，ある種の混血児的な知識表現システムを開発したのです．昨年夏のAAAI会議で，彼らはこの野心的な目的を達成した，と発表しました．

● ATRANS

ブリュッセルのソシエテ・ジェネラル銀行では，「自動資金移転テレックス読み取りシステム—Automatic Funds Transfer Telex Reader System, ATRANS」と呼ばれる重要なAIアプリケーションが現在，最終テスト段階にあります．名前から推測できるように，このプログラムは，テレックスのメッセージの自然言語を読み取って，この銀行の自動支払いシステムの機械可読コードに翻訳します．開発者はコネチカット州ニューヘブンのコグニティブ・システム社で，知識ベースの構文解析（パーシング）～テキスト解析手法を使っています．

このアプリケーションの最大の難関はルーチン化すべきテレックス処理トランザクションが，極めて多様な表現をとることです．メッセージの内容そのものは，いつもだいたい資金移転にまつわるお決まりのものですが，その表現はコンピュータを混乱させかねないほどに多様です．したがって，これら多様な表現からトランザクションのタイプを特定するための知識がルーチンのベースに置かなければなりません．

資金移動のメッセージには，勘違いによるミスや，誤記・誤字，銀行ごとの独特な用語，非慣例的な語句，曖昧な指示などがあるのが通例です．「ATRANS」は，国際銀行間で行なわれる資金移動の実際に関する大規模で複雑なスクリプト（台本）を使って，入力メッセージのテキスト解析をガイドしていきます．

「ATRANS」が独特なのは，この台本が実に詳細な点です．この種のシステムで，単語ごとにこれほど入念な解析を行なって，その内容をこれほど複雑詳細にコード化するものは他にあまりありません．それに，この種の大規模なLISPシステムにしては，実行速度も驚異的に速いのです．ハードはVMSオペレーティング・システムの上で走るVAX11/785ですが，1通の資金移転テレックス・メッセージの処理時間は平均して20秒以下です．

● PRIDE

エキスパート・システムが機械設計にも使われ始めているのは，頼もしく思えます．以前は設計システムといえば大半がVLSIなどの回路設計用でした．機械設計プログラムで最も興味深いものが，ゼロックス・パロアルト・センターが開発した「PRIDE」です．

このシステムはコピー機械の内部の紙送り装置の設計を支援します．「なぁんだ」と思われるかもしれませんが，物を正しく設計するためのソフトの開発は難しい仕事なのです．難しいけれど，人間の設計者たちが創造的で挑戦的な問題に取り組む時間を多く確保するためには，紙送り装置のようなルーチン的で面白味のないデバイスはコンピュータに設計させた方がいいのです．

「PRIDE」は目的達成のために採用した一般枠組みと基礎的アプローチ手法の点でも興味深いものです．これは設計タスクの全クラスを取り扱える枠組みを意識的に採用しています．言い換えれば，全タスクが良く定義された探索空間を形成しているのです．したがって，設計工程とは，この各種設計方式の空間を探索する仕事に集約されるでしょう．

もちろん，探索の方式も，このプログラムに適した独自の方式です．詳細な知識から設計上の多様な制約条件に基づいた部分設計をいくつも創り出し，これらの部分設計が探索空間を形成します．そして，知識は制約条件に違反した結果を修正するためにも活用されます．

「PRIDE」に使われている多種多様な知識のそれぞれが，最終的な設計プランに編成されます．設計プランの編成を実行するメインの問題解決部は，必要に応じて全設計空間を探索できます．問題解決部のインプリメントに使われている基礎的AI技術は，従属性指向*のバックトラック機構と，1つの設計方針がバックトラックの経路選択に失敗した場合の説明を出力するアドバイス機構とを組み合わせたものです．

〔訳注：dependency-directed.通常のPROLOGの時間的順序（chronological）によるバックトラックではなく，概念間の従属関係をたどる．従属とは，複数の項が探索ツリーの1つのノードにぶら下がっている状態についていう〕．

以上をまとめると，「PRIDE」システムの構築に使われている基本枠組みは大きく分けて4つのタイプの知識を採用しています．

その4つとは，設計空間の次元を定義する命令知識，各次元に沿っての選択をガイドする知識，設計パラメータに関する諸制約，再設計を支援する修正アドバイスです．

これらの知識を巧妙に統合し，実用レベルの設計プランとしての知識構造を編み出します．そのために設計プランは，各種の設計パラメータを決定するという目的に向けて編成されています．つまり，設計とい

I/O 36P ワイワイ

チャンネルにのせればいいのだ（受けるときレベルコンバータはいるだろうけど），ソフトがただ同然で手に入るのならハードも買われるわけだし，MTVの例もある．法制面もそう難かしくはないだろう，楽しみだ．そうそう，UHF局を新たに専用に開局するのもいい．クラシック専門のFM局を作ろうかというぐらいのSONYなら，UHF局を作ってFMではなくデジタルで放送するかもしれない．（Horizontal Tab）

う目的はパラメータの決定という目的に置換できるのです．

個々の設計目的は，ペーパーガイド，紙送りロール，紙送りの幅の決定など，さまざまです．そして読者にも予想できると思いますが，これら個々の設計目的は，その目的に対応した設計変数の集合を満足するものでなければなりません．

「PRIDE」システムはさまざまな設計手法を持っており，これらを選択的に使うことによって，設計パラメータの決定方法を定義します．たとえば，設計パラメータのレンジを決める生成システム，事前に決められた設計変数に数学的処理をほどこす計算システム，高レベルの目的に達する前段階のサブ目的を特定するサブプラン・システムなどです．

システムはゼロックス社のパロアルト・センターと複写事務機部門との共同開発です．プロトタイプが1年以上にわたって現場でテストされ，この間にコピー機の実際の新製品企画に伴う問題に応用されました．

この長期テストによって，システムの改善とコピー機の設計そのものの改善が共に可能となりました．現在はアドバイス機構の改良が進められており，特に，制約違反が同時多発したり，メッセージ間の矛盾を解決しなければならない，などの困難な状況の解決が課題になっています．

AI研究の新動向

● Agora

目下進行中のAI研究プロジェクトの中で最も野心的なものの1つが，カーネギーメロン大学の「アゴラ」システムの上で行なわれているものです．「アゴラ」は実質上，汎用のAI開発環境で，特に，複数言語で書かれたアプリケーションの支援と高度の並列問題解決用に設計されています．

「アゴラ」はプログラミング・モデルや言語から独立した仮想マシンを1つ設けて，これをいろいろな計算機アーキテクチャの上に写像する，という方法でAIシステムを実現しています．

現在のシステムは，実質的には1985年に開発された2つの異なったシステムをインプリメントした結果です．1つはMicroVAX（複数）とPerq（複数）のネットワーク上で走る音声認識システムのプロトタイプに使われており，これは今年中に拡張されて，共有メモリ並列コンピュータおよびSunとIBM RT PCワークステーションを支援するようになります．

「アゴラ」で開発されたこの音声認識システムはANGELと呼ばれ，現在は10万行以上ものCとCommon LISPのコードからなり，約1,000MIPSの速度で走ります．開発チームは15人を超えるプログラマーであり，多人数であったために，インプリメントに使われた計算処理スタイルも多岐にわたっています．

「アゴラ」は，知識ベースの処理に，独特な黒板*手法を使うマルチレイヤ（多層）アーキテクチャを採用しています．

第1のレイヤ（層）は，さきほど述べた多種多様なハードウェアの分散・混成態です．次のレイヤがMACHというオペレーティング・システムです．これはUNIXとコンパチのマルチタスクOSで，メッセージ渡し，共有メモリ，多様なハードウェアをアドレスするための基本ソフトを形成する複数のスレッド（モジュール群），などの技術を採用しています．

MACHの上の層が並列仮想マシン・レイヤで，「アゴラ」マシーンのアセンブリ言語レベルになります．このレベルの計算処理は「アゴラ」の基礎的なプリミティブを使うCまたはCommon LISPでプログラムされ，これらが高レベルのルーチンをコンパイルして各プロセッサに割り当てします．

この上がフレームワーク・レイヤであり，アプリケーション・プログラマーが仕事をするレベルです．そして最上レイヤが各種の知識源のクラスタです．

〔訳注：blackboard.解決すべき問題を複数の知識ベースが共用的にアクセスする一時的なデータベースとして表わしたもの〕．

「アゴラ」の仮想マシンの詳細なシミュレーションが何回も行なわれた結果，カスタムVLSIチップのマルチタスク・プロセッサを含む多種類のハードウェアを使った場合のスピードアップ係数が決められました．

最初の報告書では各種ハードウェアを組み合わせると良好なパフォーマンスが得られた，とのことです．「アゴラ」のアーキテクチャは，ハードウェア独立型/並列分散処理用AIシステムの設計に向けての重要な一歩であり，NASAの宇宙ステーションに搭載されるような大規模なシステムでは，今後，主流になるでしょう．

● BACAS

イギリスのエセックス大学の研究者たちは「2進連続活性化システム，Binary and Continuous Activation System, BACAS」と呼ばれる，並列処理/連想記憶型のコンピュータ・アーキテクチャを開発中です．

このシステムは知識構造の格納と検索専用に企画され，特に自然言語理解には大いに有用と考えられています．現在の「BACAS」は10種類のメイン知識構造（K構造と呼んでいる），と，46の小規模知識構造（TKUと呼ぶ）を持つ2層システムです．

ある見方をすれば，このシステムは，自然言語処理を連想記憶方式*で実現しようとする他の多くの計画に比べて，かなりシンプルです．しかし，別の見方をすると，これはかなり巧妙なシステムです．"レベル"はわずか2つしかありません．1つのレベルには"マイクロ・ユニット"，つまり知識や演算の最小単位があり，これらから大きな知識構造を構築します．上のレベルには閾値知識ユニット（Threshold Knowledge Units, TKU）なるものがあり，これらはマイクロ・ユニットから作られています．TKUは映画の中の個々のシーンみたいなもので，これらを組み合わせて全体のスクリプト（台本）ができます．ここでは10種類のK構造が台本に相当します．

〔訳注：content-addressable. 番地ではなく内容でメモリをアドレスする方式〕．

TKUは，かつてミンスキーとパパートがパーセプトロンに関して考え出した閾値論理ユニットと，目下流行中のジョン・J・ホプフィールドのパターン認識（～不完全なパターンからの補正的完成）を行なわせる神経組織モデルとを交配したようなものです．「BACAS」が解決を目指している主要な問題は，言語の解釈を実行中に一連の知識構造の遷移を容易かつ高速に行なうようなシステムを構築することです．研究者たちは最初，ボルツマン機械*のような方式を考えましたが，遷移を簡単に行なわせることはできませんでした．

〔訳注：ボルツマン方程式＝気体分子の密度のマルコフ過程的な時間遷移を表す方程式〕．

「BACAS」システムが公表された時点でもなお，これを効率的に作動させるために必要な多くの機能が欠けていました．たとえば偶然性の表現や，時制指示ユニット，品詞結合などです．しかし，研究はいまなお続けられているので，完成時にはどんなシステムになるか興味深いものがあります．

「BACAS」の学習機構の開発を目指す研究も並行して行なわれているので，今後，注目していく価値のあるシステムと言えるでしょう．このような，ハードの新アーキテクチャ開発を含む高度なソフト研究の方向は，大きな可能性を秘めていると思われます．

● JUDGE

「JUDGE」は計算機科学という非営利的な分野だからこそ開発できたというタイプの，面白いプログラムです．というのも，このようなプログラムは商品化しても，とうていベスト・セラーにはならないからです．

これは，判例ベースの推論プログラムで，刑事法廷における裁判官の役を演じます．書いたのはエール大学のウィリアム・A・ベイン・シャンク学派*が生んだ最新の台本です．

〔訳注：シャンクについては後節"新しいAI関連書籍"，また「自然言語理解入門」総研出版などを参照〕．

判例ベースのプログラムは，特定の裁判に関する既存の判例を調べて，新たな状況下における新たな行動指針を生成します．このシステムには55件の実際にあった強盗殺人事件が収められており，それらはプログラムのパラメータ構成からみて事件の性格が異なる，という判断のもとに選ばれたものです．判決を下す判事のモデルをつくるために，コネチカット州の高等裁判所の裁判長数人にインタビューをしました．

こうしてでき上がったシステムは5つの実行段階を踏んで犯人に対する判決を導き出します．5つの段階とは，事件の解釈，

▶先日，無免許でスクーターに乗ったのは私です．すみません．ところで6月号p.216の音無響子さん，僕の友達で杉○工業行ってる者がおりまして，この前久シブリに会って話を聞くと学校から教材としてPC-1417G（だったと思いますが…）を9K円（/）で買ったそうです．見せてもらいましたがCASLを搭載してました．
話は変わりますが，友達の杉本ヤスシという男が4月号のβのウラ技を発見しました．ミサイルを撃った直後にポーズをかけ，CL です．も

類似判例の検索，対象事犯と検索した判例との差異の分析，判決方針の決定と修正(必要に応じて過去の判決の修正も行なう)，一般化過程（ここでシステムが類似判例の分析から規則を導出する）です．

このような研究用システムの目的は，刑事法廷を実際に自動化することではありません．目的はむしろ，従来のAIシステムで使われているのとは大幅に異なる推論の型を探究することです．法律にまつわる状況を取り上げたとはいうものの，力点はそこに端的に現われるような判例ベースの推論と学習問題にあり，判決そのものが研究の目的ではありません．したがって，このプログラムは，医師の診断や機械の故障修理など，きわめて広い範囲の，人間の主観的な判断過程のモデルを作るために，新しい地平を切り開こうとしているのです．

●Butterfly LISP

AIアプリケーションに狙いを定めた並列処理ハードウェアの開発が，目下いくつか進められています．これらのハードではほとんどの場合，LISPのそれぞれ独特の拡張方言が駆動用言語として使われます．そういうAI用スーパーコンピュータで一番面白そうなのは，ボルト・ベラネック&ノイマン社の「バタフライ・マシーン」でしょう．

基本的に「バタフライ・マシーン」は，Connection Machine*のようなマッシヴな（稠密な）並列処理機とは違って，コアースな（目の粗い）並列処理アーキテクチャの一例です．「バタフライ・マシーン」は，最高256個までの処理ノード（おのおのが68000），1～4MバイトのRAM，PNCと呼ばれるカスタムメイドの処理ノード・コントローラを使います．「バタフライ(蝶々)・マシーン」という名前はこのPNCユニットから付けられました．PNCはマイクロ・プログラムを内蔵していて，蝶々が羽根をたたんだり広げたりするようにトランザクション・スイッチを内～外に切り換え，またモトローラ68000のインストラクション・セットを多重処理用に拡張します．

〔訳注：最終的には100万個のプロセッサの結合を目指す，と言われている〕．

当初「バタフライ・マシーン」上のプログラミングはすべてCで行なわれました．しかしその後，MITのロバート・ハルステッドとMultilispグループの研究成果をもとに，拡張版のCommom LISPがインプリメントされました．それはScheme方言のいくつかの特長をもとに構築されたものです．このButterfly LISPの最大の特長の1つがfutureというコンストラクトです．その形式は単純で，次のようなシンタックスをとります．

(future 〈式〉)

式の中身はLISPの式なら何でもかまいません．このfutureというコンストラクトは，Butterfly LISPにおける基本的なタスク生成機構として使われます．ユーザーがこのコンストラクトを使ってシステムをコールする場合，資源が利用可能なら，計算処理が開始されて制御は直ちにfutureのコールを実行した関数に渡され，"未決のfuture"という名の新たなLISPオブジェクトが返されます．このオブジェクトは，式の最終値が決まるまでの暫定的なプレース・ホールダーとして機能し，最終値と同じように格納～処理などがなされます．このことはもちろん，多くの計算処理が式の最終値を待つ必要がなく，あたかも最終値がすでに存在しているかのように実行を続行していないような場合には，きわめて有意義です．

しかし，当然ながら式の最終値に依存するような処理は，その値が得られるまで保留にされなければなりません．この意味は大きなものです．つまり，並列処理の諸結果を，はっきりした同期なしで処理対象にできるということであり，並列処理のLISPプログラムの形式を，逐次処理用に書かれたプログラムと，実質的に同じようなものにできる，ということなのです．

AIの新製品

ここではAIの新製品について，広く浅く概観を述べておきます．

●ACORN

まず，ゴールド・ヒル・コンピュータ社の「ACORN」です．これはLISPベースのエキスパート・システム開発ツールであり，マイコン用としてはこれまでで最大かつ最も洗練されたシステムです．IBM PC/ATとそのコンパチで，Golden Common LISPのラージ・モデルの286 Developerバージョンの上で走ります．

「ACORN」に感激するのはアクタ・モデルの提唱者であるMITのカール・ヒューウィット博士の影響が明らかだからです．ゴールド・ヒル社の首席科学者であるゲリー・バーバーは，もちろんMITでヒューウィット博士の学生でした．「ACORN」は真のアクタ・システムではないが，アクタ・プログラミング・モデルから大きな影響を受けているエキスパート・システム・ツールである，と言って差し支えないでしょう．

●ART3.0

価格的には多くの人には，いまだに高嶺の花とはいえ，「ART」ツールの新バージョン（リリース3.0）に触れないわけにはいきません．これはインフェランス社のLISPベースのエキスパート・システム・ツールであり，当初はLISPマシン専用でしたが，今日ではSunワークステーションやIBM RT/PC用のCバージョンも入手できます．

「ART」が真に素晴らしいのは，その中の「ARTISTシステム」であり，グラフィックやアニメーションのパッケージが実に良くできています．「ART」は商用システムとしては初めての，ビューポイント*・コンストラクトを使って複数仮説の推論機能を提供するエキスパート・システムでした．

〔訳注：黒板（前出）を，仮説の種類やチェックを要する途中処理段階などに応じて複数化したもの〕．

●ExperOPS5-PLUSとExper Prolog II

エキスパーテリジェンス社はMacintosh用の重要な新製品を2つ発表しました．「ExperOPS5-PLUS」は「ExperOPS5」の強化版で，ダイアローグ・ボックスを追加するためのツールキットが付いています．これは，「OPS5」で開発したシステムに，待ち望まれていたユーザーインターフェイスを提供するための機能です．ダイアローグ・ボックスによって，「MacPaint」や「MacDraw」で作ったビットマップ・イメージを表示できます．「ExperOPS5-PLUS」のもう1つの強化点は，別売の「ExperLisp Plus」にあるリアルタイムの音声合成関数にアクセスできることです．

「ExperProlog II」は，PROLOGの発明者であるアラン・コルメラウアーが提唱した，この言語の新標準であるPROLOG IIのインプリメンテーションです．そして，Macデスクトップの利点を最大限に利用した会話型の開発環境を提供し，また知識ベースを複数の文脈や世界に区分するファシリティも備えています．この「ExperProlog II」は，最大4Mバイトまでのメモリに対応できます．

●Expert Development Package

アリティ・コープ社は現在，同社の強力なPROLOGのもとで走るエキスパート・システム・シェル「Expert Development Package」を販売しています．このパッケージは2つの関連した言語からなり，その1つである「タクソノミー（分類学）言語」は内蔵のインヘリタンスを持つフレーム・ベースのオブジェクト階層を提供します．「ルール・ベース言語」はルールの英語的な構文をサポートします．システムは640Kバイトの PCとコンパチに対応し，メモリ拡張基準Above Boardをサポートしています．試用結果によれば，本格的なアプリケーションを走らせるにはメモリ拡張が不可欠なようです．このシステムの利点はアーキテクチャの公開にあり，したがってPROLOGとシステムとの間で2方向インターフェイスが可能です．

また，同社のPROLOGコンパイラでは，標準のEXEフォーマットでスタンド・アローンのエキスパート・システムが開発できます．

●The Intelligence Compiler

インテリジェンスウェア社の「The Intelligence/Compiler」も素晴らしいエキスパート・システム・シェルで，マイコンでプロフェッショナルなAIシステムをサポートするのは無理だ，と主張していた人々も再考せざるをえないでしょう．このシステムは4種のプログラミング・パラダイムをサポートします．

4つのパラダイムとは規則ベース・プログラミング，フレーム・ベース表現，論理

うひとつはまだわかりません．

P.S. 4月号p.156の岸田和也さん．私のクダラないザレ事に反応（?）してくださってありがとうございます．実は私，私立高へ行っているモノですからバイクに乗れません．けど，けど，卒業したら絶対AR80買ってチャンバーつけてキャブ換えてセパハンにして…事故って死んでやるーっ（冗談です）．

（さとし）

ベース・プログラミング，そして手続き型プログラミングです．

このシステムのもう1つの利点は，良いエディタを持っていることと，Bツリー型のデータベース・マネジャーを内蔵していることです．エディタはパーサーを内蔵しており，シンタックス・エラーが検出できます．またスペル・チェックや正語化機能も計画されています．

●KEE 3.0

インテリコープ社は類似製品間の競合に対応してこのほど初めて「KEE」システムのバージョン・アップに着手しました．そのリリース3.0にはKEE worldという機能があり，これによって「KEE」は連続的な複数仮説に対応する推論能力を持ちます．

この機能は，ゼロックス・パロアルト・センターのジョーハン・デクリーア氏が開発した真理メンテナンス機構ATMS*（assumption-based truth maintenance，仮定ベースの真理メンテナンス）を基盤としています．この新機能と従来の機能との統合も完全になされており，World Brouserと名付けられた会話型のユーザーインターフェイスも提供されています．

〔訳注：状況変数の変化などに対応して結論を自動的に修正したり，矛盾をチェックしたりする機構を真理メンテナンス（TMS）と呼んでいます．ATMSは定性的な推論過程のサポートに適しているといわれる〕．

●Nexpert Object

ニューロン・データ社の新製品「Nexpert Object」（Mac用の「Nexpert」をPC/ATコンパチ向けに高度に強化したバージョン）を分類する唯一の方法は，この極めて想像力に富んだ製品自体を1つの新カテゴリーに昇格させてしまうことです．

まずこれは，マイコン・ワークステーション環境でAIを創造するには，おそらく最適のツールと言えるでしょう．Microsoft Windowsの下で走る豊富なインターフェイスに加え，このシステムはいくつかの強力でユニークな特長を備えています．私のお気に入りの1つは，前進連鎖と後退連鎖*の双方に共通のルール・フォーマットを使えることです．このような機能を提供している商用のエキスパート・システム・シェルを，私は他に知りません．

〔訳注：諸状況を調べて何らかの結論に達する方式を前進連鎖，まず結論（仮説）に取り付きこれの論証成分を調べていく方式を後退連鎖と言っている〕．

前進連鎖と後退連鎖に関してユーザーが完全な指定を行なえるエキスパート・システム・シェルのほとんどが，前進と後退の各ルールで異なったフォーマットを採用しています．これは，両モードで同じ知識を使えない，ということです．フォーマットを共通にしたことによって，いわば“純粋な知識”だけを書いておいて，これをいろいろな目的に使ったり，推論のタイプを変えてこれにアクセスしたり，といったことができます．

この強化のバージョンの最大の特長は，本格的なオブジェクト志向のクラス階層を持っていることです（Mac用の「Nexpert」にはない）．ユーザーはこのファシリティにオブジェクト・エディタを使ってアクセスします．各オブジェクトがプロパティ（あるいはスロット*）とサブオブジェクトを持ちます．ちょうど人間の身体の諸器官について言えるように，サブオブジェクトはオブジェクトの部分であって，またそれ自身がオブジェクトでもあります．さらに，1つのオブジェクトが複数のメタスロットを持ち，これによってオブジェクトは，オブジェクトの特性～インヘリタンスの関係～各種情報源などに関連した多くのカスタム・フィーチャが利用できるようになります．

〔訳注：オブジェクトの対外的インターフェイスをスロットと呼んでいる．たとえば，“椅子”というオブジェクトでは“脚の数”，“素材”，“メーカー”などがそれに相当する〕．

●Office Automation Toolkit

LISPプログラマー用のツールとして，グランドマスター社の「Office Automation Toolkit」も面白いものです．これはLISPでビジネス・アプリケーションを開発する際に便利なプログラミング・ツールを，いくつも集めた高レベルのライブラリで，ソフトウェアハウス社でマイクロソフト社のmuLISP-86用に作られています．

このツール・キットが提供している関数でプログラマーは，マルチバッファ，マルチウインドウ，メニュー，フォーム，自然言語コマンドなどを採り入れたアプリケーションを開発できます．最新版にはB＋ツリー型のデータベースを構築するための関数（複数）が付け加えられました．

このツール・キットの魅力の1つは，コンパイラ言語に付いている関数と同じく，スタンドアローンのアプリケーションに関数を利用する場合にもロイヤリティを支払わなくてよい，という点です．

●PC Scheme 2.0

PCに，LISPの優れたインプリメンテーションでかつ，私好みのオブジェクト指向のプログラミング環境を提供してくれるシステムはいくつかあって，どれがベストかを決めるのは難しいが，あえて選ぶならテキサス・インスツルメンツ社の「PC Scheme」になるでしょう．

「PC Scheme」は最新かつ最も能率の良いLISP方言であり，多くのCommon LISPの基礎だと思っても当然のシステムです．

「PC Scheme」にはSCOOPSと呼ばれるオブジェクト指向の拡張部分があり，これにはマルチ・インヘリタンス機能Mixinやアクティブ・バリューなど，以前は高価なLISPマシンにしかなかった機能が含まれます．また，コンパイラと，Emacs風の使いやすいフルスクリーン・エディタを備えています．PC用の100ドル以下のLISPシステムとしては，文句なしに最もお買い得でしょう．

TI社が宣伝などにもっとも力を入れていたなら，いまごろはLISPにおけるTurbo Pascalの位置を獲得していたでしょう．いずれはそうなるに違いないと思いますが．

●Personal Consultant Plus

TI社はさらに，同社のエキスパート・システム・シェルを大幅にバージョン・アップしました．それは現在，PCで上述の「Scheme」環境の下で走るものです．「Personal Consultant Plus」の名付けられたこのバージョンには，4つの主要な機能があり，いずれもとりわけ興味深いものです．この4つの機能とは，スレーム・ベースの表現，メタルール，アクティブ・バリュー・アクセス手法，そしてオープン・アーキテクチャです．

このシステムでは，オープン・アーキテクチャが最も関心をそそる特長です．というのも，これによってユーザーは「Scheme」の拡張部であるSCOOPSを使ってより高級な“深い”システムを構築できるのです．このほかこのシステムにはグラフィック・イメージを表示する機能や，他のソフトで作ったグラフィックを移入するSsapshot機能も付いています．

●VP-Expert

ペーパーバック・ソフトウェア社の「VP-Expert」は商用のAIソフトの分野で，かつて構造化プログラミング市場でTurbo Pascalが果たしたような，低コスト化に向けての主導的な役割を果たすでしょう．100ドル以下のソフトにしてはあまりにも機能が豊富だからです．少なくとも競合他社はそう感じていますが，頑固者のアダム・オズボーン社長は違った見方をしています．

まず第一印象として，これは貧乏人のためのGuruまたは貧乏人のためのM.1みたいだと言うのです．しかし，この見方は必ずしも正しくありません．「VP-Expert」の機能の一部には，Expert Easeなどと肩を並べ得るほどのものがあるからです．PCのエキスパート・ソフトの中では，これは文句なく群を抜いてお買い得だ，と言えば充分でしょう．

新しいAI関連書籍

目下のところAIには，進行中のものと構想段階のものを含めて，大幅な変化が起こりつつあり，プログラムやアプリケーションと同様に書籍の果たす役割も大きくなっています．好むと好まざるとに関わりなく，書籍は，偉大なプログラムなどに比べると，はるかに多くの人のもとに届きます．最近の文献の中で特に面白いと思われるのは，

1）ガル・アガー：「アクタ，MITプレス（マサチューセッツ州ケンブリッジ）1986
Agha, Gul.：ACTORS., MIT Press, (Cambridge, Mass.)

▶list文でスペースを忘れてエラーを出す元PC88，ラベルに予約語を使ってエラーを出す元MZ22，ほとんどのコマンドでスペースを忘れてデバッグに苦労する元X1…みなさん，何かわかりますか．PC88系のBASICはV2になったというのに，文法の厳しさはV1のままなのです．そりゃあ，多機能にしたことはありませんが，でも，でも……「使いやすいBASIC」の視点が忘れられているような気がしませんか．僕はこう訴えます．「機能の塊みたいなBASICは嫌いだ!!」（新田さん最高です）

2) ジェームス・A・ギャランボス他：知識構造，ローレンス・アールバウム協会（ニュージャージー州ヒルスデール）1986
Galambos, Jares A. et al.：LawrenceErlbaum Assoc. (Knowledge Structures. Hillsadale, N.J.)
3) ロジャー・シャンク：説明のパターン，ローレンス・アールバウム協会（ニュージャージー州ヒルスデール）1986
Schank, Roger.：Explanation Patterns., Lawrence Erlbaum Assoc. (Hillsdale, N.J.)
4) レオン・スターリング/エフド・シャピロ：PROLOGの技法，MITプレス（マサチューセッツ州ケンブリッジ）1986
Sterling, Leon, and Shapiro, Ehud.：The Art of Prolog. MIT Press. (Cambridge, Mass.)
5) ロバート・ウィレンスキー：Common LISPの工夫，ノートン(ニューヨーク)1986
Wilensky, Robert.：Common LISPcraft. Norton. (New York.)
6) T・ウィノグラード/F・フローレス：コンピュータと認知の理解，アブレックス出版（ニュージャージー州ノーウッド）1986
Winograd, T., and Flores, F.：Understanding Computers and Cognition., Ablex Publishing Corp. (Norwood, N.J.)

◘参考文献

1) W・M・ベイン：“主観的評価のための事例ベース推論システム”，アメリカ人工知能学会86年
Bain, W. M.：A Case-based Reasoning System for Subjective Assessment., AAAI-86
2) R・ビジアーニ：“並列処理プロセッサによるAI開発のためのソフトウェア/ハードウェア環境”，アメリカ人工知能学会86年
Bisiani, R.：A Software and Hard-ware Environment for Developing AI Applications on Parallel Processors., AAAI-86
3) G・E・ブレロック“CIS：マッシヴにコンカレントな規則ベース・システム”，アメリカ人工知能学会86年
Blelloch, G.E.：CIS：A Massively Concurrent Rule-Based System., AAAI-86
4) R・ブルックス他：“オンボードの並列処理プロセッサを搭載した大作業スペース・アームの可動ロボット”アメリカ人工知能学会86年
Brooks, R,：et al., A Mobile Robat with Onboard Parallel Processors and Large Workspace Arm., AAAI-86
5) T・エーデルソン：“決して文句を言わないシステムは知的と言えるか？”，アメリカ人工知能学会86年
Edelson, T.：Can a System Be Intelligent if It Never Gives a Damn?, AAAI-86
6) K・ハモンド：“CHEF：事例ベース計画のモデル”，アメリカ人工知能学会86年
Hammond, K.：CHEF：A Model of Case-Based Planning., AAAI-86
7) ホン・ウェイ・チュン：“マッシヴな並列処理ネットワークにおける時制シークェンスと持続の表現”，アメリカ人工知能学会86年
Hon Wai Chun.：A Representation for Temporal Sequence and Duration in Massively Parallel Networks., AAAI-86
8) D・レナート他：“CYC：脆弱性と知識取得のボトルネックを克服するための常識の利用”，AIマガジン 1986年冬
Lenat, D. et al.：CYC：Using Common Sense Knowledge to Overcome Brittleness and Knowledge Acquisition Bottlenenecks., AI Magazine Winter 1986
8) T・ロザーノーペレス：“一般的なロボット操作装置のための単純な動作計画アルゴリズム”，アメリカ人工知能学会86年
Lozano-Perez, T.：A simple Motion Planning Algorithm for General Robot Manipulators., AAAI-86
9) S・リチネン/A・ガーシュマン：“ATRANS：貨幣トランスファー・メッセージの自動処理”，アメリカ人工知能学会86年
Lytinen, S., and Gershman, A.：ATRANS：Automatic Processing of Money Transfer Messages., AAAI-86
10) N・シャーキー他：“知識アクセスのためのバイナリ/連続コネクション・スキームの混用”，アメリカ人工知能学会86年
Sharkey, N., et al.：Mixing Binary and Continuous Connection Schemes for Knowledge Access., AAAI-86
11) R・シーメンス他：“スタープランII：エキスパート・システムの進化”，アメリカ人工知能学会86年
Siemens, R., et al.：Starplan II：Evolution of an Expert System., AAAI-86
12) M・ステフィック：“次世代の知識媒体”AIマガジン1986年春
Stefik, M.：The Next Knowledge Medium., AI Magazine Spring 1986
13) S・スタインバーグ他：“バタフライLISPシステム”，アメリカ人工知能学会86年
Steinberg, S., et al.：The Butterfly LISP System., AAAI-86

PC-88VA用ターミナル・ソフト

NET-ACCESS V3

『NET-ACCESS V3』は，PC-88VAを使って各種BBSやデータベース・サービスが手軽に利用できるような機能を取り入れた通信ソフトです．

初めてパソコン通信をする方にも簡単に操作できるように，ファンクション・キーへの機能割り当て，オート・ログイン，漢字コードの自動判別などの条件設定も工夫されています．

NET-ACCESSの特徴

❶あらかじめ，PC-VAN，TeleStarをはじめとするBBSの電話番号が登録されています．これらのBBSには，自動的に電話をかけることができます．電話番号と一緒に各種通信条件を設定しておけば，簡単にオート・ログインができます．



❷電話番号などを設定するときに，ファンクション・キーに各BBSのID，パスワードを定義できます．BBSにアクセスするたびにいちいち入力する手間を省きます．

❸PCエディタが内蔵されています．このエディタを使えば，BBSホストとの回線を接続したままで，文章を編集できます．編集した文章は送信したり，フロッピーディスクに保存したりできます．

❹PC-Engineと同等のディスク・ファイル管理機能を持っています．これで，通信を中断しないでも，不要なファイルの消去，ファイル名の変更，新しいディスケットのフォーマットなどができます．

❺同一行を何回も入力するときに便利なヒストリ機能を持っています．これは画面上の文字入力がカーソル・キーを使ってスクリーン・エディタ感覚でできるものです．

❻CHAT機能では，画面最下行を入力バッファとして使えます．文章入力中にCHAT相手からメッセージが入ってもバッファ行は保存されるので，入力中の文章がわからなくなることが防げます．

❼ファンクション・キーのコマンドがわからなくなったときにHELP画面（メニュー画面）の表示ができます．さらに，元の画面に戻ることなく，各ファンクション・キーの機能が使えます．

実例入りマニュアル

マニュアルには使用例として，実際にPC-VANにアクセスする様子が記されています．まったくパソコン通信をしたことのない人でも，マニュアル通りの操作をすれば確実にアクセスができるわけです．また，巻末にはパソコン通信の用語集もついています．

◘参考資料

NET-ACCESS V3 取扱説明書，NEC

《問い合わせ先》 日本電気㈱

〒108 東京都港区芝5-33-1

☎(03)454-1111

BASICで作る人工知能

●MYCIN風エキスパート・システムの制作

■リチャード・W.グリゴニス
訳・岩谷　宏

Amigaのユーザーで，人工知能に興味はあるがLISPやPROLOGを持ってない，という人もいるでしょう．ここではAmigaに標準で付いているAmiga BASICを使って高速なエキスパート・システムを構築する，という興味深い試みを紹介します．今では誰もが気付いていると思いますが，このBASICはこれまでのマイクロソフトBASICの中で最良のものであり（あんまり良すぎてBASICとは思えないほどだ），しかも目下さらに改良が進められています．

ルール(規則)ベースのシステム

本誌（DDJ）AI特集の読者なら誰もが知っているように，エキスパート・システムのほとんどが基本的には生成規則の集大成であり，したがってルール・ベースのシステム（RBS, Rule-Based Systems）と呼ばれています．ルールは左手側（先行側，複数の命題をAND/ORで結んで1つの状況を示すもの）と右手側（結論，到達点，あるいは取るべき行動の指示）からなり，ルールの単純な例は次のようなものです．

```
IF    左手側
      THEN  右手側
IF    Xに毛がある
      THEN  Xは哺乳動物である
```

RBSのルールがIF THEN文の形をした単純な論理モジュールであることに注目してください．あるルールのTHEN部分は他のルールのIF部分にAND/ORのツリーとして描ける推論ネットワークを作って対応します．ルールそれ自体は，プログラムに2つの方法のうちの1つのルールで探索をする推論エンジンがなければまったく役に立ちません．

最初に左側の状況を調べられ，次に右側が処理される場合，そのシステムはボトム・アップあるいは前進連鎖システムといえます．逆に右側が初めに調べられ，左側の命題が〝真〟であることを示すことを証明する結論または仮説とするなら，そのようなシステムはトップ・ダウンあるいは後退連鎖システムです．

MYCINの大衆版

たぶん，後退連鎖で深さ優先探索方式の最も有名なエキスパート・システムはMYCINでしょう．これはまた，大規模なエキスパート・システムの初期のものの1つで，現在もなお，いろいろなエキスパート・システムを比較評価する際のベンチマーク的なシステムとして利用されています．MYCINには450個のルールがあり，100種類の血液感染症や髄膜炎感染症に対する抗生物質療法の診断と助言をします．

本稿のプログラム・リスト（**リスト1**）は，このMYCIN的なプログラムの単純化であり，この種のシステムのいわばデモとして，Amiga BASICで書いたものです．オリジナル・バージョンは，Amigaと同じくジェイ・マイナーのハードウェア作品であるAtari 800の上で作ったものですが，それをわずか数時間で移植しました．Amiga用のリストに一部，行番号が残っているのはそのためで，ラベルとして使っています．

症状から病気の診断をする代わりに，このプログラムは身体の特徴や行動観察から動物を決定します．これは，MYCINの推論のメカニズムをAmiga BASICで実行させてみたトイ・システム（toy system）です．知識ベースには，ウィンストン&ホートンの教科書「LISP」の242～243ページにあるものを使いました（**文献1**）．

BASICでエキスパート・システムを書こうとするときの問題点は，PROLOGと違って，ルールの知識ベースを構文解析して推論を進めるための機能を，プログラマー自身が書かなければならないことです．

生成規則はDATA文で，次のようにストアします．

```
DATA  ルール1，IF，毛がある，
THEN，哺乳動物である
DATA  ルール2，IF，乳をやる
THEN，哺乳動物である
```

不幸にして，ほとんどのBASICは非再帰的なので，これらのDATA文に対して働く汎用のトップ・ダウンのパーサー（構文解析機構）をプログラムするのには，相当な工夫が必要になります．推論のメカニズムのリエントラントなサブルーチン用にローカル変数を確保するためには，プッシュダウン・スタック，キュー，スタック・コンバージョンなどをつくらなければなりません．

この種の汎用パーサーでもう1つの問題は，生成規則の知識ベースを探索し，その途中経過を保持しておくために必要なオーバヘッドのせいで，融通性には富むものの実行が遅くなるという点です．

上記のようなDATA文と，1本のスタック，後退連鎖，そしてウィンストン&ホートンのルールを使ったBASICによるエキスパート・システムのコードが，Byte誌の1981年9月号に載っています（**文献2**．ただしこれは，推論ルーチンでMYCINの確度係数を用いてはいない）．

優雅なBASIC?

Amiga BASICによるエキスパート・システムを開発するに当たって私が採用した（ある種の）拙速主義のために，各ルールには少々余計なコードが必要でした．これによってBASICインタープリタは(自身のスタックを介して)，トップ・ダウン～後退連鎖～深さ優先でルールを探索する際に必要な記帳を強制的に取らされることになっています．

使っているスタックは1本ですが，これは単にそれまでに使ったルーチンを記帳するためで，これによってシステムからの質問に対してユーザーが"why"または"why?"とタイプすると，それまでの推論過程で説明できます．言い方を変えれば，このエキスパート・システムは計算機言語のインタープリタやコンパイラで使われているような，構文指向の認識機構と似た一完全に同じではないが一形式を持っているのです．

たとえばBASICインタープリンタなら，次のような生成規則で構築できます．

```
<文>：：=
```

●MYCIN-LIKE EXPERT SYSTEMS
COPYRIGHT © 1987 BY M&T PUBLISHING, INC. ALL RIGHTS RESERVED. REPRINTED BY PERMISSION OF M&T PUBLISHING, INC. 501 GALVESTON DRIVE, REDWOOD CITY, CALIFORNIA 94063, U.S.A. THIS ARTICLE WAS FIRST PRINTED IN" DR. DOBB'S JOURNAL OF SOFTWARE TOOLS" VOL. 12, NO. 4,P. 42.

＊著者Richard W.Grigonisはフリーのプログラミング・コンサルタント．

例1　ジョン・ザレラの構文認識機構

```
procedure : STATEMENT
    local LEXEME ;
    LEXEME=GETLEXEME ;
    select  LEXEME of
==LET==:     begin
                call IDENTIFIER ;
                if GETLEXEME  /=  =====
                  then call ERROR ;
                call EXPRESSION ;
                end ;
==NEXT==:    call IDENTIFIER
==INPUT==:   call IDENTIFIERLIST ;
==GOTO==:    call LINENUMBER ;
==FOR==:     begin
                call IDENTIFIER ;
                if GETLEXEME  /=  =====
                  then call ERROR ;
                call EXPRESSION ;
                if GETLEXEME  /=  ==TO==
                  then call ERROR ;
                call  EXPRESSION ;
                end ;
==GOSUB==:   call LINENUMBER ;
end ;
```

```
LET 〈識別子〉=〈式〉
〈文〉::=
NEXT 〈識別子〉
〈文〉::=
INPUT 〈識別子リスト〉
〈文〉::=
GOTO 〈行番号〉
〈文〉::=
FOR 〈識別子〉=〈式〉
TO 〈式〉
〈文〉::=
GOSUB 〈行番号〉
```

これらのルールに基づくBASICインタープリタを書こうとするシステム・プログラマーは，上記のようなBASIC言語の文をすべて構文解析できるような構文指向の認識機構を，Cやアセンブリ言語で書かなければなりません．彼らは，言語の非終端記号のおのおのに関して個別的に認識手続きを書き，生成規則に基づいて各手続きが他の手続きをコールしていくように構成します．BASICの文に関する上記のようなルールに関して，ジョン・ザレラは**例1**に示すような構文認識手続き―プロシジャーを例示しています（**文献3**）．

エキスパート・システムの基礎もまた生成規則ですから，プログラマーは各ルールの成り立ちを調べ，先にBASICインタープリタに関して述べたものと同様の手法で，高級言語を使って認識手続きあるいはサブルーチンを書いていくことができます．

このようなプログラムを構築する際には，言語の終端子や非終端子の各々，今回のケースでは実証されるべき仮説的事実や断定，複数の断定の複合に対して，おのおの1つずつサブルーチンを書かなければなりません．

このエキスパート・システムの構文指向の認識機構が分析する“語”は，プログラムが尋ねる質問に対してユーザーが与える数値です．言い換えれば，おのおのの仮説（アホウドリ，ペンギン，ダチョウ，シマウマ，など）は，他の下位仮説（鳥類，哺乳類，など）をコールして，“検証”を受けるサブルーチンで，さらに別の仮説/サブルーチン（毛がある，卵を孵す，など）をコールするサブルーチン群でもあります．これらのプロシジャを再帰的にコールできるなら（それは今回のようなシステムでは必要ではないが），きわめて高品位の再帰的パーサーが実現できます――それなら，拙速主義のコードと呼ばれることもないでしょう．

このような構文指向の認識は汎用的ではありません．――つまり，別分野の知識/ルールを単純に差し換えてすぐ使える？というものではありません．しかし，実行速度は汎用の推論機構より速いし，またその生成規則系が内包している知識表現の方向性とか特有の表現パターンなどに，より密着したコードが実現できます．

プログラム中のところどころに，必要に応じて特殊なサブルーチンや関数を，任意の複雑さで追加挿入していくこともできるのです．このようなシステムはBASIC言語にその最も得意なことをやらせることになります．――エキスパート・システムの制御（プロシジャ，手続き）のヒューリスティックな流れを定義することです．

これは実にうまくやってくれるので，ユーザーはもはや生成規則を明示的に参照する必要がなくなります．規則はいまや，コードに常駐するネスティングされたサブルーチン群のパターンとして暗黙的に存在するものとなっているからです．したがって，ユーザーが意識するのはもはや，ルールや複合断定だけではなく，“事実”や“事実の複合”であり，これらがサブルーチンのパラメータとなる数値配列として存在するのです．これら数値で表現されている事実～事実の複合は，推論ネットワークないしAND/ORツリーの，ノードや枝路の上に位置しているとイメージできます．

この種のシステムのもう1つの強みは，1つの特定の知識ベース専用に設計されているために，エラーメッセージ・ルーチンや推論過程を説明表示するルーチンをプログラムするのがやさしい，という点です．

MYCINと同様，ここで紹介するシステムは推論過程のどの段階でもユーザーが任意に発する情報を受け付けます．ユーザーが自分が考えている動物やその科目にあまり確信がないときは，プログラムはこれらの入力を無視してツリーのより深い方に探索を進めます．無視する・しないを決めるしきい値（閾値）はユーザーが自由に設定・変更できる（Test. for. a. positive, unmber：というラベルのサブルーチンから2行上の**IF**文を見てください―参照変数名はI―）．

AND節

このシステムは否定的な推論やユーザーの答えを確度を，MYCINで使われているものと基本的に同じ数学的手法で取り扱うことができます．

例として，システムのAND/ORツリー上の規則の1つを取り上げてみましょう．

```
IF   動物が有蹄類
AND  動物に黒い縞がある
THEN 動物はシマウマである
  (減衰係数=0.8)
```

このANDで結ばれた関係の枝のうち，たとえば「有蹄類」という枝に関してのユーザーの確度が0.7，「黒い縞がある」に関しては0.8だとしましょう（1.0は絶対確信）．

普通の確率理論では個々の部分的確率を乗じて0.56という値を得ます．しかし，MYCINでは標準的な確率論を採用していません．慣例的な確率理論を避けたのは，分類系におけるANDという節は，標準的な確率論（とくにベイズの規則）の2つの基礎事項――統計的独立性と事前確率――に違反していると思われるからです．

標準的な確率論では，ANDで結ばれる各成分（事象）が相互に独立であることと，相当に大量の事例を調べてそのルールに関する統計的頻度モデルが構築でき，したがって明示的な証拠がない場合でも仮説が“真”であることのアプリオリな（事前的な）確率を与えられることを仮定しています．

MYCINの開発者たちが，これらの考え方をAND/ORに適用することを避けたのは，病気の症状（今回のシステムでは動物の特徴など）というものは，相互に独立ではなく，通常は群として現れるものだから

です．さらにまた，頻度を確定できるほどに充分な量のデータを入手し，分析することもともに困難です．

その代わりに，MYCINの開発者たちは確定理論（論理的確率）に基づき，また確度係数と減衰係数というものを使って，不確かさを取り扱う自分たち独自の技法を編み出しました．したがって，以下では確度（事実や規則に対する確信の程度）と通常の確率とを分けて考える必要があります．

確度係数（certainty factor, CF）は－1から1までの値を取り，エキスパート・システムに事実や関数に関して入力するときの，それらの事実や関数に対するユーザーの確信の程度を示します．この意味では，確度係数は実は確信係数であり，確率に縁のある係数ではありません．

ユーザーとの対話の終わりの方になると，プログラムは計算をして新たな確度係数を生成します．MYCINでは，計算結果が0.8以上だったら事実が確証されたとみなして確度を1.0とします．－0.2から0.2までの間だったら0という確度を与えます（“わかりません”を意味する）．そして－0.8以下だったら－1.0の値を与えます（“そんなことは絶対にあり得ない”を意味する）．

減衰係数は0から1までの値で，これを確度係数に乗じて新たな確度係数を得ます．これは，ルールそのものが孕む信頼性の指標であり，あるいは少なくともシステムの開発に関係した専門家たちの，そのルールに対する確度評価を表します．確度係数がまずユーザーが与える確信係数からスタートするのと同様に，減衰係数はルールを作った人間専門家の側の確信係数のようなものです．

先に事例を挙げたAND節の場合，1つのAND節の確かさは，その節の枝の確度のうちで最小の値だとします．そこでプログラムは枝――「有蹄類」と「黒い縞がある」――の確度係数の最小値を探し，その値を減衰係数に乗じます．

例では，「有蹄類」を検証するサブルーチンProve. ungulate：の実行結果が0.7，Prove. black. stripe――「黒い縞がある」――では0.8だから，このAND節の確度係数は両者の最小値0.7です．これに0.8という減衰係数を掛けて0.56という新たな確度係数を得ます．この数値は，たまたま標準的な確率計算の場合と合致しています*．そして，この結果が動物がシマウマであることの最終的な確度としてユーザーに渡されることになります．〔訳注：標準確率計算では，「有蹄類である」0.7×「黒い縞がある」0.8×減衰係数0.8＝0.448〕

OR節

ルールがAND節でなく，OR節の場合はどうなるでしょう．つまり，次のような例の場合……

```
IF   動物に有蹄類(ゆうているい)
OR   動物に黒い縞がある
THEN 動物はシマウマである
```

MYCINの設計者たちは，OR節の各枝はお互いに強め合うべきだ，と考えました．先の例では「有蹄類である」の確度係数が0.7で「黒い縞がある」が0.8でした．つまり，「有蹄類である」の枝は「動物がシマウマである」の確証に70%がた導く，ということです．完全な確証に足りないのは30%（0.3）です．そして，この足りない分の80%（0.8）を，「黒い縞がある」の枝の確度である0.8が補うと考えるのです．

0.3の80%は0.24だから，動物がシマウマであることのトータルの確度係数は，0.7＋0.24＝0.94となります．枝がもう1本あって，その確度係数が0.5だったら，その0.5を完全確証にまだ足りない分の0.06（＝1－0.94）に乗じた値をさらに足し合わせて，0.94＋0.5×0.06＝0.97という新たな確度係数を作り出します．

以上の計算手順を数式で表すと，次のようになります．

新 CF＝CF1＋CF2(1－CF1)

上と同等だが，よりややこしい式では：

新 CF＝CF1＋CF2－(CF1×CF2)

負数を扱うときは，上の方程式を次のように変えなければならない：

新 CF＝CF1＋CF2＋(CF1×CF2)

確度係数が3つのときは，さらにややこしくて：

新 CF＝CF1＋CF2(1－CF1)
＋CF3〔1－{CF1＋
CF2(1－CF1)}〕

幸いにも上の方程式は次のように単純化できる：

新 CF ＝ 1－(1－CF1)(1－CF2)
(1－CF3)

私のシステムでは，枝の確度係数のうち少なくとも1つが正数であるときは，この方程式を使っています．すべての確度係数が負数または0のときは，次の方程式を使います．

新 CF ＝－1＋(1＋CF1)(1＋CF2)
(1＋CF3)

この場合，負数は仮説に対する確信度を表明するために使うのであり，仮説を証明するためにはある証拠の欠落が必要であるというケースとは，区別しなければなりません．後者の場合は知識ベースにある種の情報の欠落をテストするためのルールを加えなければなりません．そのようなルールの例をMYCINから引用しましょう．

```
IF   細菌が同定できない
AND  細菌のグラム染色が未知
AND  細菌の形態が未知
AND  培養基が髄液
AND  感染症が髄膜炎
AND  患者の年齢が17歳以下
THEN 細菌の(.3)カテゴリーは腸内細菌科である．
```

研究者の一部は『確度係数で推論するというMYCINのやり方には欠陥がある』と指摘しています（**文献4**）．私から見ても，OR節を扱う方程式はどれも確度係数の値をあまりに大きくしすぎると思います．そこで，私は各枝に減衰係数を与えることによって，最終結果が標準的な確率理論から期待できる値に近くなるようにしました．研究者たちは最近のシステムでは標準的な確率理論に近い方式を使うようになってきていますが，それらについてはここでは検討しません．

システムの拡張

このシステムは，現在7つの動物を同定するよう設計されています．また，**HYPOTHESIS**という数値配列は最大20の動物を受け入れる配列になっています．以下に，このシステムに新たな動物を付け加えるやり方を示しましょう．

プログラムがエミューを認識できるようにしたい，ということで考えます．エミューとはダチョウに似た大型の飛べない鳥で，羽毛は黒く，赤い大きな目をしています．ルールの表現は下記のようになります．

```
IF   その動物は鳥類
AND  その動物は飛べない
AND  その動物には黒い羽毛がある
AND  その動物は大きな赤い目をしている
THEN その動物はエミューである
```

このAND節はかなり信頼に足るようなので，減衰係数は1としましょう〔訳注：実際にはわずか4項目（外観のみ）で生物種を同定できるということは，あまりない．本システムはあくまでもトイ・システム―おもちゃ―である〕．

プログラムは後退連鎖方式だったから，このルールを逆さにたどることになります．つまり，動物がエミューであるという仮説をまず取り上げ，それを検証するために，鳥類である，飛べない，などを検証するサブルーチンを順次コールしていきます．

最初に，エミュー本体のサブルーチンを追加しましょう．まず，**DATA**文の最後尾までスクロールさせると，現在は次のような行で終わっています．

```
DATA 35, has pointed teeth
pointed. teeth＝35
DATA  －1, END OF DATA
```

この最終行の上に，新しい事実とその事実のユーザー請求番号（36番）を追加します．挿入結果は次のようになります．

```
DATA 35, has pointed teeth
pointed. teeth＝35
DATA 36, is an emu
emu＝36
DATA  －1,END OF DATA
```

エミューは最高レベルの仮説（同定さるべき動物）の1つだから，さらに2箇所の変更箇所があります．まず，**REM TOP LEVEL HYPOTHESES (ROOTS) OF AND/OR TREE:**という行の下に次のよう

な行があります.

```
HYPOTHESIS(7)＝cheetah
number. of. hypotheses＝7
```

ここを次のように変えます.

```
HYPOTHESIS(7)＝cheetah
HYPOTHESIS(8)＝emu
number. of. hypotheses＝8
```

エミューが最高レベルの仮説であるために必要なあと1つの変更箇所は，この行の少し下にある実行コール・ルーチンです. 10165行のすぐ上に次の行を挿入します.

```
GOSUB Prove. emu
IF halt. on. success＝2
  AND  OUTPUT.  CF(emu)＝1
THEN  10165
```

次に**例2**のような動物がエミューであることを検証するためのサブルーチンを，プログラムの末尾に加えます（減衰係数は1を与える).

AND節でなくOR節を使っていたなら，下のような文になります.

```
IF   その動物は鳥類
OR   その動物は飛べない
OR   その動物には黒い羽毛がある
OR   その動物は大きな赤い目をしている
THEN  その動物はエミューである
```

このような離接的な関係の各成分は，その動物がエミューであることを証明する確度係数に寄与する個別の小規則であるとみなされるので，各枝に減衰係数を与えなければならなかったでしょう. これは「多重証明確度」と呼ばれています. この方式のサブルーチンは，たとえば**例3**のような姿になるでしょう（減衰係数はあくまでも恣意的に決めたものですが).

ルールにANDとORの両方が入っているときは，どうなるでしょうか.

```
IF  (動物は鳥類  AND  動物は飛べない  AND  動物は黒い羽毛がある)
OR  動物は赤い大きな目をしている
THEN  動物はエミューである
```

このような表現をとる検証ルールは，実質的には2成分の1OR節で，成分の1つがさらにいくつかのAND節に還元されます. 私なら，AND節用のルーチンを別に書くことによって解決します(OR節の確度係数を制御するための減衰係数を与える). したがって，**例4**のような2つのサブルーチンになるでしょう.

Amiga BASICのインタープリタはサブルーチンのラベルとして40文字までしか受け付けないはずですが，43文字の**Prove. bird. and. cannot. fly. and. dark. feathers:**は正常に動きます. マイクロソフト社としてはラベルの最初の40文字が有効という意味で言っているのでしょう.

2番目のサブルーチンでも，確度係数の計算のためにユーザーと数値配列の双方に

例2　エミューを検証するサブルーチン

```
Prove. emu:
    current. fact＝emu
    GOSUB  Test. fact. for. human. input
    IF leave＝yes  THEN  RETURN
    GOSUB  Prove. bird
    GOSUB  Prove. cannot. fly
    GOSUB  Prove. dark. feathers
    GOSUB  Prove. big, red. eyes
      number. of. and. clause. components＝4
        AND. COMPONENT(1)＝bird
        AND. COMPONENT(2)＝cannot. fly
        AND. COMPONENT(3)＝dark. feathers
        AND. COMPONENT(4)＝big. red. eyes
      at. factor. for. AND. clause＝1
      GOSUB  Compute. AND. clause. cf
    GOSUB  Deduce
RETURN
```

例3　(代案)エミューを検証するサブルーチン

```
Prove. emu:
    current. fact＝emu
    GOSUB  Test. fact. for. human. input
    IF  leave＝yes THEN RETURN
    GOSUB  Prove. bird
    GOSUB  Prove. cannot. fly
    GOSUB  Prove. dark. feathers
    GOSUB  prove. big. red. eyes
      number. of. or. clause. components＝4
        OR. COMPONENT(1)＝bird
          AT. FACTOR. FOR. OR. COMPONENT(1)＝.8
        OR. COMPONENT(2)＝cannot. fly
          AT. FACTOR. FOR. OR. COMPONENT(2)＝.85
        OR. COMPONENT(3)＝dark. feathers
          AT. FACTOR, FOR. OR. COMPONENT(3)＝.9
        OR. COMPONENT(4)＝big. red. eyes
          AT. FACTOR. FOR. OR. COMPONENT(4)＝1
    GOSUB  Compute. or. clause. cf
  GOSUB  Deduce
RETURN
```

例4　複合節のエミュー検証ルーチン

```
Prove. emu:
    current. fact＝emu
    GOSUB  Test. fact. for. human. input
    IF  leave＝yes  THEN RETURN
    GOSUB  Prove. bird. and. cannot. fly. and. dark. feathers
    GOSUB  Prove. big. red. eyes
      number. of. or. clause. components＝2
        OR. COMPONENT(1)＝bird. and. cannot. fly. and. dark. feathers
          AT. FACTOR. FOR. OR. COMPONENT(1)＝.8
          OR. COMPONENT(2)＝big. red eyes
          AT. FACTOR. FOR. OR. COMPONENT(2)＝.85
      GOSUB  Compute. or. clause. cf
    GOSUB  Deduce
RETURN

Prove. bird. and. cannot. fly. and. dark. feathers:
    current. fact＝bird. and. cannot. fly. and. dark. feathers
    GOSUB  Test. fact. for. human. input
    IF  leave＝yes  THEN  RETURN
    GOSUB  Prove. bird
    GOSUB  Prove. cannot. fly
    GOSUB  Prove. dark. feathers
      unmber. of. and. clause. components＝3
        AND. COMPONENT(1)＝bird
        AND. COMPONENT(2)＝cannot. fly
        AND. COMPONENT(3)＝dark. feathers
      at. factor. for. and. clause＝1
      GOSUB  Compute. and. clause. cf
    GOSUB  Deduce
RETURN
```

アクセスするので，DATA 文に次のような追加が必要です．

```
DATA 37, is a bird and cannot
   fly and dark feathers
bird. and. cannot. fly. and. dark.
   feathers＝37
```

以上でエミュー本体―トップレベル仮説―のサブルーチンは終わり．

次に，**Prove emu :**がコールするサブルーチンでは，鳥類である（**Prove. bird :**）と飛べない（**Prove. cannot. fly :**）を検証するためのものはすでにできていますが，黒い羽毛がある（**Prove. dark. feathers :**）と，大きな赤い目をしている（**Prove. big. red. eyes :**）については検証サブルーチンを新たに作らなければなりません．これらはいずれも終端子（他の構文解析サブルーチンをコールせず，ユーザーに質問するだけ）だから，コードを書くのは比較的簡単です．まず，頭の方に次のような **DATA** 文を設けます．

```
DATA 38, has dark feathers
dark. feathers＝38
DATA 39, has big red eyes
big. red. eyes＝39
```

それがすんだら，次はプログラムの末尾までスクロールして，以下の２つのサブルーチンを書き加えます．

```
   Prove. dark. feathers :
    current. hact＝dark. feathers
    GOSUB  Test.  fact.  for.  human.
      input
    IF leave＝yes THEN RETURN
    GOSUB Deduce
RETURN
Prove. big. red. eyes :
    current. fact＝big. red. eyes
    GOSUB  Test.  fact.  for.  human.
      input
    IF  leave＝yes THEN RETURN
    GOSUB Deduce
RETURN
```

これで終了．

ANDやORを扱うサブルーチン用に，いろいろなサイズのテンプレートを用意しておき，必要に応じて複写していけば，Amiga BASIC（マイクロソフト BASIC）のインタープリタで走らせる MYCIN 風のエキスパート・システムは，速くまとめることができます．システムは現在，12個の AND 節，12個の OR 節，および両者の複合を取り扱えます．この数は，配列 **AND. COMPONENT, OR. COMPONENT, AT. FACTOR. FOR. OR. COMPONENT** の配列を変えることで容易に変更できます．

MYCIN 環境以外の数学的テスト手法を使った，新たなサブルーチンを試してみたい人もいるでしょう（おやりになって結構です．ともかく，ほとんどの数学者が MYCIN の推論数学は他分野への応用性が乏しいと見ています．専門家をしのぐという評判でありながら，専門家全般にとってはあまり参考にならないというわけ！）．

また，各事実の結論に達したあとで，AND/OR の階層のいちばん下から結論にたどり着くまでの，その間の確度係数の加工のされ方を一覧表示するようなサブルーチンを新設してもいいでしょう．

サブルーチンにも変数にも長い名前を付けたが，これらをうんと短くすれば，メモリ容量512K の Amiga に数百のルールを載せられるはずです．

あるいはまた，Amiga BASIC ではオーバーレイができるので，推論ルーチンは別プログラムにしておいて，トップレベルのルーチンが必要に応じて読み込んだり消したりする方法を採ってもよいでしょう．

その際の唯一の必須条件は，プログラムが ASCII ファイルとしてセーブされていること（**SAVE** “ファイル名”, **A**）．

プログラムを読み込んで実行させるには，

```
CHAIN MERGE “ファイル名”,
〔式〕, ALL, DELETE 範囲
```

ALL によって，コールしたプログラムとコールされたプログラムがすべての変数を共用することができます．これは，この種のシステムでは欠かせない要件です．媒体としてハードディスクを使えば，何千もの事実と規則を持ったエキスパート・システムを構築できます．

このようなディスク集約的なソフトは，相当に遅いでしょう．だから，いちばん良いのは，変数名やラベル名を短くして全プログラムをオンメモリにすることです．

また，サブルーチン **Delay :**を取り除いてしまえば，少なくとも今回のシステムのような状況下では，BASIC インタープリタでも LISP インタープリタといい勝負だ，と思えるほど各部の実行が速くなるでしょう．ただし，私はむしろ，Amiga BASIC のコンパイラの登場を待ちたいのですが，

Amiga BASIC で書かれた「MYCIN 風エキスパート・システム」をディスケット・サービスします．申し込み方法はグリーン・ページをご覧ください．
《価格》￥3,000

◘参考文献

1) P・H・ウインストン，B・K・P・ホーン：LISP，アジソン―ウエズレイ（マサチュセッツ州リーディング）1981年
P.H. Winston and B.K.P. Horn :**LISP**, Addison-Wesley (Reading, Mass.), 1981
2) リチャード・O・デューダ，ジョン・G・ギャキュニング：“知識ベースのエキスパート・システムの時代来る”，バイト'81年９月号
Richard O. Duda and John G. Gaschning：**Knowledge-Based Expert Systems Come of Age**, Byte no. 9 September 1981
3) ジョン・ザレラ：“言語翻訳系”，マイクロコンピュータ・アプリケーション（カリフォルニア州スーザン市）1982年
John Zarrella：**Language Translators**, Microcomputer Applications (Suisun City, Calif.), 1982
4) J・B・アダムス：“医学的推論の確率モデルと MYCIN モデル”，マセマティカル・バイオサイエンス32号
J.B. Adams：**A Probability Model of Medical Reasoning and the MYCIN Model**, Mathematical Bioscience 32 (1976)

リスト “Grglst1.apr”

```
 grglst1.aprDATA 7,is a cheetah
cheetah=7
DATA 8,flies well
flies.well=8
DATA 9,swims
swims=9
DATA 10,is black and white
black.and.white=10
DATA 11,cannot fly
cannot.fly=11
DATA 12,has a long neck
long.neck=12
DATA 13,has black stripes
black.stripes=13
DATA 14,has long legs
long.legs=14
DATA 15,has dark spots
dark.spots=15
DATA 16,has a tawny color
tawny.color=16
DATA 17,is a bird
bird=17
DATA 18,is an ungulate
ungulate=18
DATA 19,is a carnivore
carnivore=19
DATA 20,is a mammal
mammal=20
DATA 21,has hair
has.hair=21
DATA 22,gives milk
gives.milk=22
DATA 23,eats meat
eats.meat=23
```

```
DATA 24,has pointed teeth and claws and forward pointing eyes
teeth.claws.eyes=24
DATA 25,is a mammal and has hoofs
mammal.and.hoofs=25
DATA 26,is a mammal and chews cud
mammal.and.chews.cud=26
DATA 27,has feathers
feathers=27
DATA 28,flies and lays eggs
flies.and.lays.eggs=28
DATA 29,lays eggs
lays.eggs=29
DATA 30,flies
flies=30
DATA 31,chews cud
chews.cud=31
DATA 32,has hoofs
hoofs=32
DATA 33,has forward pointing eyes
front.eyes=33
DATA 34,has claws
claws=34
DATA 35,has pointed teeth
pointed.teeth=35
DATA -1,END OF DATA

REM TOP-LEVEL HYPOTHESES (ROOTS) OF AND/OR TREE:
HYPOTHESIS(1)=albatross
HYPOTHESIS(2)=penguin
HYPOTHESIS(3)=ostrich
HYPOTHESIS(4)=zebra
HYPOTHESIS(5)=giraffe
HYPOTHESIS(6)=tiger
HYPOTHESIS(7)=cheetah
```

I/Oプラザ

▶やっとナイコンからぬけだした吉四六です．機種はなんと，Super MZ V2です．やっぱりZ-80B 6 MHzのことあって，速いですね．以前話題になったCOPYキーの迷走，やっぱりビックリしますね．いきなりキーを受けつけなくなって，あせったところに，beep音とともに「LPT：Not ready error」という表示はずっこけました．P.S.いまGAME作ってます．前，ベーシックマスターJr.でやったことのある「…」（わすれ

リスト1 "Grglst1 apr"

```
number.of.hypotheses=7
REM DETERMINE TOTAL NUMBER OF FACTS:
number.of.facts=0
WHILE fact <> -1
  READ fact,MESSAGE$
  number.of.facts=number.of.facts+1
WEND
number.of.facts=number.of.facts-1
DIM BEEN.EXAMINED.BEFORE(number.of.facts),OUTPUT.CF(number.of.facts)

Start:
  FOR A=0 TO UBOUND(OUTPUT.CF)
    OUTPUT.CF(A)=0:BEEN.EXAMINED.BEFORE(A)=0
  NEXT A
  PRINT "I'm a backward-chaining expert system."
  PRINT "Please think of one of the";number.of.hypotheses
  PRINT "animals listed below.  I will ask you"
  PRINT "questions about the animal and compute"
  PRINT "the certainty of it being one"
  PRINT "of the following";number.of.hypotheses;"animals:":PRINT
  FOR fact=1 TO number.of.hypotheses
    which.fact=HYPOTHESIS(fact)
    GOSUB Find.message:PRINT "ANIMAL ";MESSAGE$
  NEXT fact
  PRINT

10030 PRINT "DO YOU WANT: "
PRINT "AN EXHAUSTIVE SEARCH (1) OR,"
PRINT "STOP-ON-SUCCESS (2)? ":PRINT
PRINT "Press the NUMBER of YOUR SELECTION"
PRINT "and then press the RETURN KEY."
halt.on.success=0:INPUT halt.on.success
IF 0>halt.on.success OR halt.on.success>2
   THEN PRINT "TRY AGAIN!":GOTO 10030

10050 REM PROVE HYPOTHESES
GOSUB Prove.albatross
IF halt.on.success=2 AND OUTPUT.CF(albatross)=1 THEN 10165
GOSUB Prove.penguin
IF halt.on.success=2 AND OUTPUT.CF(penguin)=1 THEN 10165
GOSUB Prove.ostrich
IF halt.on.success=2 AND OUTPUT.CF(ostrich)=1 THEN 10165
GOSUB Prove.zebra
IF halt.on.success=2 AND OUTPUT.CF(zebra)=1 THEN 10165
GOSUB Prove.giraffe
IF halt.on.success=2 AND OUTPUT.CF(giraffe)=1 THEN 10165
GOSUB Prove.tiger
IF halt.on.success=2 AND OUTPUT.CF(tiger)=1 THEN 10165
GOSUB Prove.cheetah
IF halt.on.success=2 AND OUTPUT.CF(cheetah)=1 THEN 10165

10165 REM DISPLAY RESULTS
CLS
PRINT "HERE ARE THE COMPUTED CERTAINTY FACTORS:"
PRINT "(Correct animal has highest positive CF#)":PRINT
FOR fact=1 TO number.of.hypotheses
  which.fact=HYPOTHESIS(fact)
  GOSUB Find.message
  BLANK$=SPACE$(19)
  MESSAGE$=MESSAGE$+MID$(BLANK$,1,LEN(BLANK$)-LEN(MESSAGE$))
  PRINT "ANIMAL ";MESSAGE$;" CF=";OUTPUT.CF(which.fact)
NEXT fact
PRINT:PRINT "TO GO AGAIN, press the RETURN button."
INPUT HUMAN.INPUT$:PRINT
GOTO Start

REM SUBROUTINES TO COMPUTE CF'S (IN ALPHABETICAL ORDER)
Compute.and.clause.cf:
  GOSUB Find.lowest.cf.branch
  GOSUB Multiply.lowest.cf.by.at.factor
  GOSUB Trim.to.zero
  OUTPUT.CF(TRAIL(depth))=new.cf
RETURN

Compute.or.clause.cf:
  GOSUB Multiply.component.cfs.by.at.factors
  GOSUB Test.for.a.positive.number
  GOSUB Run.or.equation
  GOSUB Trim.to.zero
  OUTPUT.CF(TRAIL(depth))=new.cf
RETURN

Dec.stack:
  depth=depth-1:RETURN
Deduce:
  which.fact=TRAIL(depth):GOSUB Find.message
  PRINT:PRINT "The fact that the animal "
  PRINT MESSAGE$;" (FACT # ";fact.number;")"
  PRINT "Now has a Certainty Factor of: ";OUTPUT.CF(TRAIL(depth))
  PRINT:GOSUB Dec.stack:GOSUB Delay
RETURN

Delay:
  FOR D=1 TO 10000:NEXT D:RETURN
Explain.why:
  which.fact=TRAIL(1):GOSUB Find.message:CLS
  PRINT "I AM INVESTIGATING THE HYPOTHESIS"
  PRINT "THAT THE ANIMAL..."
  PRINT MESSAGE$;" (FACT # ";fact.number;")":PRINT
  IF depth=1 THEN
    PRINT "...BY FIRST ASKING YOU.":PRINT
    PRINT "If you are not sure (-8 < CF < 8)"
    PRINT "then I will investigate this hypothesis further."
  ELSE
    FOR A=2 TO depth
      which.fact=TRAIL(A)
      GOSUB Find.message:PRINT "...BY PROVING THAT THE ANIMAL..."
      PRINT MESSAGE$;" (FACT # ";fact.number;")":PRINT
    NEXT A
    PRINT "...BY ASKING YOU."
  END IF
  PRINT:INPUT "PRESS RETURN KEY TO CONTINUE",HUMAN.INPUT$
RETURN

Find.lowest.cf.branch:
  lowest.number=OUTPUT.CF(AND.COMPONENT(1))
  FOR branch=1 TO number.of.and.clause.components
    number.to.test=OUTPUT.CF(AND.COMPONENT(branch))
    IF lowest.number>number.to.test
       THEN lowest.number=number.to.test
  NEXT branch
RETURN

Find.message:
  RESTORE
  FOR C=1 TO which.fact
    READ fact.number, MESSAGE$
  NEXT C
RETURN

Inc.stack:
  depth=depth+1:TRAIL(depth)=current.fact
RETURN

Multiply.component.cfs.by.at.factors:
  FOR branch=1 TO number.of.or.clause.components
    new.cf=OUTPUT.CF(OR.COMPONENT(branch))
     *AT.FACTOR.FOR.OR.COMPONENT(branch)
    GOSUB Trim.to.zero
    OUTPUT.CF(OR.COMPONENT(branch))=new.cf
  NEXT branch
RETURN

Multiply.lowest.cf.by.at.factor:
  new.cf=lowest.number*at.factor.for.and.clause
RETURN

Negative.or.equation:
  new.cf=1
  FOR branch=1 TO number.of.or.clause.components
    new.cf=new.cf*(1+OUTPUT.CF(OR.COMPONENT(branch)))
  NEXT branch
  new.cf=-1+new.cf
RETURN

Positive.or.equation:
  new.cf=1
  FOR branch=1 TO number.of.or.clause.components
    new.cf=new.cf*(1-OUTPUT.CF(OR.COMPONENT(branch)))
  NEXT branch
  new.cf=1-new.cf
RETURN

Run.or.equation:
  IF WHICH.EQ$="POSITIVE" THEN
    GOSUB Positive.or.equation
  ELSE
    GOSUB Negative.or.equation
  END IF
RETURN

Test.fact.for.human.input:
  leave=no:GOSUB Inc.stack
  IF BEEN.EXAMINED.BEFORE(current.fact)=yes THEN leave=yes:GOSUB
Dec.stack:RETURN
  BEEN.EXAMINED.BEFORE(current.fact)=yes
4156 which.fact=current.fact
    GOSUB Find.message
4160 CLS:PRINT"(FACT # ";fact.number;")":PRINT
    PRINT "ON A SCALE OF -10 TO 10 WHERE,"
    PRINT " 10=absolutely certain it's true"
    PRINT "  8=almost certain"
    PRINT "  6=probably"
    PRINT "  3=slight evidence"
    PRINT "  0=unknown"
    PRINT " -6=probably not"
    PRINT " -8=almost certainly not"
    PRINT "-10=definitely not"
    PRINT:PRINT"TO WHAT DEGREE DO YOU BELIEVE THAT"
    PRINT "The animal ";MESSAGE$;"?":PRINT
    PRINT "TYPE NUMBER AND PRESS RETURN KEY,"
    PRINT "OR TYPE 'why?' AND PRESS RETURN KEY"
    INPUT HUMAN.INPUT$
    HUMAN.INPUT$=UCASE$(HUMAN.INPUT$)
    IF HUMAN.INPUT$="WHY" OR HUMAN.INPUT$="WHY?"
      THEN GOSUB Explain.why:GOTO 4156
    I=VAL(HUMAN.INPUT$)
    IF -10>I OR I>10 THEN GOTO 4160
    I=I/10:OUTPUT.CF(current.fact)=I
    IF -.8>I OR I>.8 THEN leave=yes:GOSUB Deduce
RETURN

Test.for.a.positive.number:
  WHICH.EQ$="NEGATIVE"
  FOR branch=1 TO number.of.or.clause.components
    number.to.test=OUTPUT.CF(OR.COMPONENT(branch))
    IF number.to.test>0 THEN
WHICH.EQ$="POSITIVE":branch=number.of.or.clause.components
  NEXT branch
RETURN

Trim.to.zero:
  IF -.2<=new.cf AND new.cf<=.2 THEN
    new.cf=0
  ELSEIF new.cf>=.8 THEN
    new.cf=1
  ELSEIF new.cf<=-.8 THEN
    new.cf=-1
  END IF
RETURN

REM ***DEDUCTIVE ROUTINES FOLLOW***
Prove.albatross:
  current.fact=albatross:GOSUB Test.fact.for.human.input
  IF leave=yes THEN RETURN
  GOSUB Prove.bird:GOSUB Prove.flies.well
    number.of.and.clause.components=2
      AND.COMPONENT(1)=bird:AND.COMPONENT(2)=flies.well
    at.factor.for.and.clause=1
    GOSUB Compute.and.clause.cf
  GOSUB Deduce
RETURN

Prove.penguin:
  current.fact=penguin:GOSUB Test.fact.for.human.input
  IF leave=yes THEN RETURN
  GOSUB Prove.bird:GOSUB Prove.cannot.fly
  GOSUB Prove.black.and.white:GOSUB Prove.swims
    number.of.and.clause.components=4
      AND.COMPONENT(1)=bird:AND.COMPONENT(2)=cannot.fly
      AND.COMPONENT(3)=black.and.white:AND.COMPONENT(4)=swims
    at.factor.for.and.clause=.8
    GOSUB Compute.and.clause.cf
  GOSUB Deduce
RETURN

Prove.ostrich:
  current.fact=ostrich:GOSUB Test.fact.for.human.input
  IF leave=yes THEN RETURN
  GOSUB Prove.bird:GOSUB Prove.cannot.fly
  GOSUB Prove.black.and.white:GOSUB Prove.long.neck
    number.of.and.clause.components=4
      AND.COMPONENT(1)=bird:AND.COMPONENT(2)=cannot.fly
      AND.COMPONENT(3)=black.and.white:AND.COMPONENT(4)=long.neck
    at.factor.for.and.clause=.85
    GOSUB Compute.and.clause.cf
  GOSUB Deduce
RETURN

Prove.zebra:
  current.fact=zebra:GOSUB Test.fact.for.human.input
  IF leave=yes THEN RETURN
```



た…) スタ・トレみたいなやつ、それみたいなのをつくろうと思ってます。スタートレック4はよかったです。しかし、スタートレック3をこの後に見たのはミスッたと思う。

(自らトレッキーと思っている吉四六)

リスト1 "Grglst1 apr"

```
    GOSUB Prove.ungulate:GOSUB Prove.black.stripes
      number.of.and.clause.components=2
        AND.COMPONENT(1)=ungulate:AND.COMPONENT(2)=black.stripes
      at.factor.for.and.clause=.8
      GOSUB Compute.and.clause.cf
    GOSUB Deduce
  RETURN

  Prove.giraffe:
    current.fact=giraffe:GOSUB Test.fact.for.human.input
    IF leave=yes THEN RETURN
    GOSUB Prove.ungulate:GOSUB Prove.long.neck
    GOSUB Prove.long.legs:GOSUB Prove.dark.spots
      number.of.and.clause.components=4
        AND.COMPONENT(1)=ungulate:AND.COMPONENT(2)=long.neck
        AND.COMPONENT(3)=long.legs:AND.COMPONENT(4)=dark.spots
      at.factor.for.and.clause=.85
      GOSUB Compute.and.clause.cf
    GOSUB Deduce
  RETURN

  Prove.tiger:
    current.fact=tiger:GOSUB Test.fact.for.human.input
    IF leave=yes THEN RETURN
    GOSUB Prove.mammal:GOSUB Prove.carnivore
    GOSUB Prove.black.stripes:GOSUB Prove.tawny.color
      number.of.and.clause.components=4
        AND.COMPONENT(1)=mammal:AND.COMPONENT(2)=carnivore
        AND.COMPONENT(3)=black.stripes:AND.COMPONENT(4)=tawny.color
      at.factor.for.and.clause=.95
      GOSUB Compute.and.clause.cf
    GOSUB Deduce
  RETURN

  Prove.cheetah:
    current.fact=cheetah:GOSUB Test.fact.for.human.input
    IF leave=yes THEN RETURN
    GOSUB Prove.mammal:GOSUB Prove.carnivore
    GOSUB Prove.tawny.color:GOSUB Prove.dark.spots
      number.of.and.clause.components=4
        AND.COMPONENT(1)=mammal:AND.COMPONENT(2)=carnivore
        AND.COMPONENT(3)=tawny.color:AND.COMPONENT(4)=dark.spots
      at.factor.for.and.clause=.95
      GOSUB Compute.and.clause.cf
    GOSUB Deduce
  RETURN

  Prove.flies.well:
    current.fact=flies.well:GOSUB Test.fact.for.human.input
    IF leave=yes THEN RETURN
    GOSUB Deduce
  RETURN
  Prove.swims:
    current.fact=swims:GOSUB Test.fact.for.human.input
    IF leave=yes THEN RETURN
    GOSUB Deduce
  RETURN

  Prove.black.and.white:
    current.fact=black.and.white:GOSUB Test.fact.for.human.input
    IF leave=yes THEN RETURN
    GOSUB Deduce
  RETURN
  Prove.cannot.fly:
    current.fact=cannot.fly:GOSUB Test.fact.for.human.input
    IF leave=yes THEN RETURN
    GOSUB Deduce
  RETURN

  Prove.long.neck:
    current.fact=long.neck:GOSUB Test.fact.for.human.input
    IF leave=yes THEN RETURN
    GOSUB Deduce
  RETURN

  Prove.black.stripes:
    current.fact=black.stripes:GOSUB Test.fact.for.human.input
    IF leave=yes THEN RETURN
    GOSUB Deduce
  RETURN

  Prove.long.legs:
    current.fact=long.legs:GOSUB Test.fact.for.human.input
    IF leave=yes THEN RETURN
    GOSUB Deduce
  RETURN

  Prove.dark.spots:
    current.fact=dark.spots:GOSUB Test.fact.for.human.input
    IF leave=yes THEN RETURN
    GOSUB Deduce
  RETURN

  Prove.tawny.color:
    current.fact=tawny.color:GOSUB Test.fact.for.human.input
    IF leave=yes THEN RETURN
    GOSUB Deduce
  RETURN

  Prove.bird:
    current.fact=bird:GOSUB Test.fact.for.human.input
    IF leave=yes THEN RETURN
    GOSUB Prove.feathers:GOSUB Prove.flies.and.lays.eggs
      number.of.or.clause.components=2
        OR.COMPONENT(1)=feathers
          AT.FACTOR.FOR.OR.COMPONENT(1)=1
        OR.COMPONENT(2)=flies.and.lays.eggs
          AT.FACTOR.FOR.OR.COMPONENT(2)=.8
      GOSUB Compute.or.clause.cf
    GOSUB Deduce
  RETURN

  Prove.ungulate:
    current.fact=ungulate:GOSUB Test.fact.for.human.input
    IF leave=yes THEN RETURN
    GOSUB Prove.mammal.and.hoofs
    GOSUB Prove.mammal.and.chews.cud
      number.of.or.clause.components=2
        OR.COMPONENT(1)=mammal.and.hoofs:
          AT.FACTOR.FOR.OR.COMPONENT(1)=.85
        OR.COMPONENT(2)=mammal.and.chews.cud
          AT.FACTOR.FOR.OR.COMPONENT(2)=.8
      GOSUB Compute.or.clause.cf
    GOSUB Deduce
  RETURN
  Prove.carnivore:
    current.fact=carnivore:GOSUB Test.fact.for.human.input
    IF leave=yes THEN RETURN
    GOSUB Prove.eats.meat:GOSUB Prove.teeth.claws.eyes
      number.of.or.clause.components=2
        OR.COMPONENT(1)=eats.meat
          AT.FACTOR.FOR.OR.COMPONENT(1)=.85
        OR.COMPONENT(2)=teeth.claws.eyes
          AT.FACTOR.FOR.OR.COMPONENT(2)=1
      GOSUB Compute.or.clause.cf
    GOSUB Deduce
  RETURN

  Prove.mammal:
    current.fact=mammal:GOSUB Test.fact.for.human.input
    IF leave=yes THEN RETURN
    GOSUB Prove.has.hair:GOSUB Prove.gives.milk
      number.of.or.clause.components=2
        OR.COMPONENT(1)=has.hair:AT.FACTOR.FOR.OR.COMPONENT(1)=.85
        OR.COMPONENT(2)=gives.milk:AT.FACTOR.FOR.OR.COMPONENT(2)=.8
      GOSUB Compute.or.clause.cf
    GOSUB Deduce
  RETURN

  Prove.has.hair:
    current.fact=has.hair:GOSUB Test.fact.for.human.input
    IF leave=yes THEN RETURN
    GOSUB Deduce
  RETURN

  Prove.gives.milk:
    current.fact=gives.milk:GOSUB Test.fact.for.human.input
    IF leave=yes THEN RETURN
    GOSUB Deduce
  RETURN

  Prove.eats.meat:
    current.fact=eats.meat:GOSUB Test.fact.for.human.input
    IF leave=yes THEN RETURN
    GOSUB Deduce
  RETURN

  Prove.teeth.claws.eyes:
    current.fact=teeth.claws.eyes:GOSUB Test.fact.for.human.input
    IF leave=yes THEN RETURN
    GOSUB Prove.pointed.teeth:GOSUB Prove.claws
    GOSUB Prove.front.eyes
      number.of.and.clause.components=3
        AND.COMPONENT(1)=pointed.teeth:AND.COMPONENT(2)=claws
        AND.COMPONENT(3)=front.eyes
      at.factor.for.and.clause=.85
      GOSUB Compute.and.clause.cf
    GOSUB Deduce
  RETURN

  Prove.mammal.and.hoofs:
    current.fact=mammal.and.hoofs:GOSUB Test.fact.for.human.input
    IF leave=yes THEN RETURN
    GOSUB Prove.mammal:GOSUB Prove.hoofs
      number.of.and.clause.components=2
        AND.COMPONENT(1)=mammal:AND.COMPONENT(2)=hoofs
      at.factor.for.and.clause=.8
      GOSUB Compute.and.clause.cf
    GOSUB Deduce
  RETURN

  Prove.mammal.and.chews.cud:
    current.fact=mammal.and.chews.cud:GOSUB Test.fact.for.human.input
    IF leave=yes THEN RETURN
    GOSUB Prove.mammal:GOSUB Prove.chews.cud
      number.of.and.clause.components=2
        AND.COMPONENT(1)=mammal:AND.COMPONENT(2)=chews.cud
      at.factor.for.and.clause=.8
      GOSUB Compute.and.clause.cf
    GOSUB Deduce
  RETURN

  Prove.feathers:
    current.fact=feathers:GOSUB Test.fact.for.human.input
    IF leave=yes THEN RETURN
    GOSUB Deduce
  RETURN

  Prove.flies.and.lays.eggs:
    current.fact=flies.and.lays.eggs:GOSUB Test.fact.for.human.input
    IF leave=yes THEN RETURN
    GOSUB Prove.flies:GOSUB Prove.lays.eggs
      number.of.and.clause.components=2
        AND.COMPONENT(1)=flies:AND.COMPONENT(2)=lays.eggs
      at.factor.for.and.clause=1
      GOSUB Compute.and.clause.cf
    GOSUB Deduce
  RETURN

  Prove.lays.eggs:
    current.fact=lays.eggs:GOSUB Test.fact.for.human.input
    IF leave=yes THEN RETURN
    GOSUB Deduce
  RETURN

  Prove.flies:
    current.fact=flies:GOSUB Test.fact.for.human.input
    IF leave=yes THEN RETURN
    GOSUB Deduce
  RETURN

  Prove.chews.cud:
    current.fact=chews.cud:GOSUB Test.fact.for.human.input
    IF leave=yes THEN RETURN
    GOSUB Deduce
  RETURN

  Prove.hoofs:
    current.fact=hoofs:GOSUB Test.fact.for.human.input
    IF leave=yes THEN RETURN
    GOSUB Deduce
  RETURN

  Prove.front.eyes:
    current.fact=front.eyes:GOSUB Test.fact.for.human.input
    IF leave=yes THEN RETURN
    GOSUB Deduce
  RETURN

  Prove.claws:
    current.fact=claws:GOSUB Test.fact.for.human.input
    IF leave=yes THEN RETURN
    GOSUB Deduce
  RETURN

  Prove.pointed.teeth:
    current.fact=pointed.teeth:GOSUB Test.fact.for.human.input
    IF leave=yes THEN RETURN
    GOSUB Deduce
  RETURN
```


▶**高校生のみなさんにお尋ねします。**みなさんはどーやって家でパーコンをいじっているのでしょうか。私は今春，県立の進学校に入学したのですが，中学の時は毎日好きなだけ使っていられたのが，高校に入ってから毎日毎日課題責めで，パーコンを使う暇が全くありません。学校の同好会でいじっていますが，やはり家で使えないのは辛いものです。こんな日に遭っているのは私だけでしょうか。P.S.宮崎南高校マイコン同好会（M.M.C.）のみなさん見てますか？

（宮崎南高校1年3級3番MYOHBAN）

C言語による神経細胞シミュレーション

●学習機能をパターン認識

"SILOAM"のソース・プログラムをディスケット・サービスします.
申し込み方法はグリーン・ページをご覧ください.
《価格》￥3,000

■ロバート・J.ブラウン　訳・岩谷　宏

本稿はコンピュータによる視覚システムの一要素として使い得る実験的なプログラムを述べたものです. このプログラムは人工的な神経ネットワークをシミュレートし, 学習機械として動作します. 画素（ピクセル）の2次元配列からなるビジュアルな像を訓練可能なパターン認識する装置として働く機能を持った閾値論理ユニットの委員会的なネットワークとして実現されています. 各画素が視野の各点の明度を表わす値をもちます.

ロボット視覚系

一般に, ロボット視覚系は以下のような部からなります.

〈像の捕捉〉 ここで像の光や他の転射からアナログ信号に変換されます.

〈像のデジタルと信号処理〉 ここでは像のある部分の明るさや色を表わす値で指定された要素が弁別されます.

〈像のスケーリングと配置〉 デジタル化された像はここで, ある標準の位置と大きさにするため, 移動, その他の変形をされます.

〈像の認識〉 ここでは処理ずみの像がパターン認識のアルゴリズムに渡され, 機械の動作は「その像が何であるか」という認識過程に入ります.

本記事は上記のうち, 像の認識を扱います.

神系生理学

プログラムSILOAM（Simple Image Learning On Adaptive Machinery 適応機械上の単純な画像学習）は, 脳の神経組織に実際にあり得る機構の1つを, コンピュータ上で模倣させるものです.

まず, 1個の神経細胞を考えてみましょう（図1）. 第2次世界大戦のさ中に, ある生理学者と数学者が一緒に, 解剖学的・生理学的な実験データをもとに, 脳のモデルを創造しようとしました. このマカローとピッツの2人のチームは, 神経細胞すなわちニューロンのモデル作成から着手しました. 彼らのモデルは今日, マカロー＝ピッツのニューロンとして知られ, 図2のような構造で表わされています.

顕微鏡を使った研究によると, 神経細胞は神経細胞体（サイトン）と呼ばれる細胞本体, 樹状突起（デンドライト）と呼ばれる多くの入力用繊維, 軸索（アクソン）と呼ばれる1本の出力用繊維からなり, 軸索は他の細胞の樹状突起に信号を送るために枝分かれしています. 樹状突起を局部的に刺激しながらアクソンを観察するという生理学的な研究から, 次の結論が得られました. 樹状突起の一部は神経細胞の出力を生成する（ニューロンが"発火"する）傾向があり, 他の樹状突起は発火を妨げる傾向があります. 発火を促進する樹状突起は"励起的"入力と呼ばれ, 他方は"抑止的"入力と呼ばれます.

細胞は発火することもあれば, しないこともあります. 個々の抑止的入力と励起的入力との関係は非決定的です. 各入力が"重みの値"を持ち, 励起的入力は正の値, 抑止的入力は負の値です. 神経細胞はこれらすべての入力を（おそらくサイトンの中で）統合して出力を生成します. こうして, 神経細胞は刺激された入力の重みをすべて足していって, その結果が一定の閾値を超えたときに発火するように見えます.

閾値論理

このような神経細胞のモデル（図3）は, 閾値論理ユニット（TLU, Threshold Logic Unit）と呼ばれます. TLUを既存のデバイスで作るのは難しくありません. OPアンプをアナログ加算器になるように結線した

図1　神経細胞

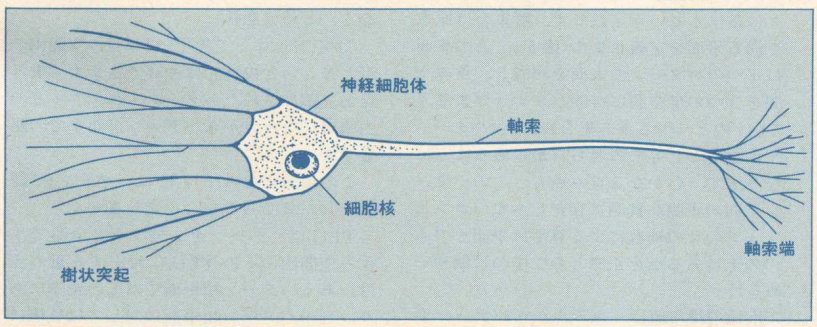


図2　マカロー＝ピッツ神経細胞

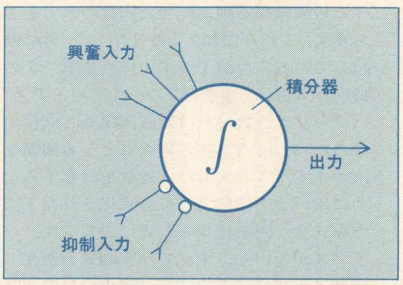
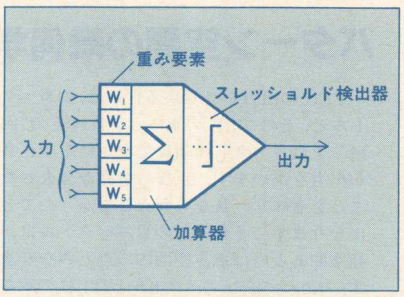


図3　TLU



● AN ARTIFICAL NEURAL NETWORK EXPERIMENT
COPYRIGHT © 1987 BY M&T PUBLISHING, INC. ALL RIGHTS RESERVED.
REPRINTED BY PERMISSION OF M&T PUBLISHING, INC. 501 GALVESTON DRIVE, REDWOOD CITY, CALIFORNIA 94063, U.S.A. THIS ARTICLE WAS FIRST PRINTED IN "DR. DOBB'S JOURNAL OF SOFTWARE TOOLS" VOL.12, NO.4, P.16.

著者 Robert Jay Brown はフロリダ・アトランティック大学の院生で, 電子監視システムや暗号システムなどの設計コンサルタントをしている.

ものに，シュミット・トリガを直列につなげば充分でしょう(図4)．各入力の重みづけは，ＯＰアンプの正入力または負入力につないだ入力抵抗の抵抗値配分で実現できます．

重みの配分を変更したり調整などをするためには，抵抗器としてポテンショメータを使います．刺激の入力はブラシ端子に入り，両端の端子はそれぞれアンプの正入力と負入力につなぎます．私はTLUへの刺激入力をソフトで行なう方法を選びました．安上がりだし，後でわかるように，プログラムが自分で重み配分を調整できるようになります．このことは，配分調整を微妙な手作業で行なうのでなく，TLUの訓練を自動化しようとする場合には不可欠です．

TLUは，内積あるいは計量(距離の測度)をゼロとする１次方程式を実体化したようなものです．このように形式化された方程式の解集合は，１つの劈開平面を定義し，この平面が，足していってTLUの入力となるような重み集合の，そのあり得るすべての組み合わせが存在するような重み空間を，２つの半空間に分ける境界として機能することになります．この劈開平面は同次の１次方程式の解なので，必ず原点を通っています．

等号が不等号に変わるとき，その差値の正負が，重み点が劈開平面のどちら側にあるかを指示しています．

〔訳注：図4では未知数が５つの方程式を形成するが，これを$f(X1, \cdots, X5) = 0$という未知数と係数だけからなる１次方程式としたときの解集合が，差値の正負を分ける境界となる，の意〕．

SILOAMには多くのTLUがあります．そしてそのそれぞれが，ネットワークが調べる対象になる画素配列と同数の入力をもちます．これらに加え，各TLUに，常に励起している入力が１つずつ付きます．この特別な入力は“参照点”ないし“バイアス”(フーリエ級数における直流成分と同様のもの)であり，TLUの発火点となる閾値を決めます．この入力は，計量を計算するために用いる内積によって形式化された１次方程式を，同次化するために必要です．バイアスがないと，すべてが０の入力が生じ，訓練アルゴリズムの演算は収束に失敗するでしょう．

パターン空間の幾何学

TLUの出力を計算する仕事は，刺激ベクトルと，そのTLUの重みベクトルとの“内積”を取るベクトル演算です．結果の正負が出力を決めます．正なら神経が発火したことを意味し，負なら発火しなかったことになります．それぞれの重みベクトルは，超空間あるいは重み空間内の点とみなせます．入力パターンのベクトルとTLUの重みはベクトルとの内積を見ると，パターン・ベクトルの成分が定数で重みベクトルの成分が変数と見なされているなら，そして，このとき内積を０に等しいと置くなら，この内積が１つの同次の１次方程式になるのがわかるでしょう．３次元の場合は以下のようになります．

$$ax + by + cz = 0$$

a，b，cが重みベクトルの成分で，x，y，zが認識すべきパターンの成分です．zは常に１という定数です．解集合は原点を通る平面を定義します(図5)．この平面は１つのパターンの表面を形成し，重み空間を２つの半空間に劈開します．つまり，TLUのとり得る重み集合は，このパターン平面を境としてそのどちらかにあることになります．いかなる重み点も，このパターン平面の正側か負側に存在します（コンピュータの２の補数による算術は平面そのものの上にある点を正側とみなすのに便利である)．

内積の絶対値は，重み点からパターン平面までの垂直距離に比例しています．したがって所与のパターン超平面は重み超空間を２つの半超空間に分けます．パターン・ベクトルと重み点との内積から，重み点とパターン平面との距離が分かります．重み点は，TLUの各入力の重みによって定義されます．つまり，重み点の座標値がTLUの各入力の重み値なのです．

(訳注：樹状突起をｎ個持つ神経細胞~TLUに関し，重み空間はｎ次元空間になり，ｎ個の重み値＝１点を表わすｎ個の座標値になる，という意味)．

この工夫によって各TLUは重み空間内の点と等しいと視覚的に理解できます．重み点と，添加されたパターン・ベクトルとの内積は，重み点からパターン平面までの距離です．

この量が正なら，TLUはパターンを“認識”し，負であるなら認識しません．

TLUはパターンを２分する２分器です．重み空間内のそのTLUに対応する重み点は，あるパターン超平面ではその正側にあり，別のパターン超平面に対しては負側にあります．このようにして，TLUは重み空間内のすべてのパターン平面を２つの類，または集合に分けます．その２つの集合とは，正側にあって認識できるものと，負側

図4　重み調整可能なＴＬＵの簡単なハードウェア

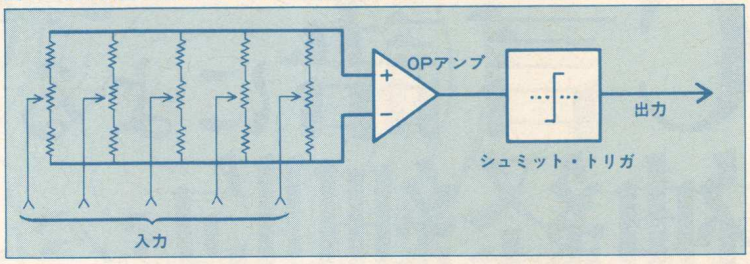


図5　内積から導かれた線型同次方程式のパターン面

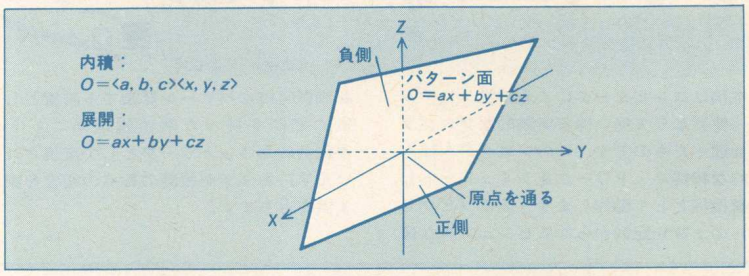
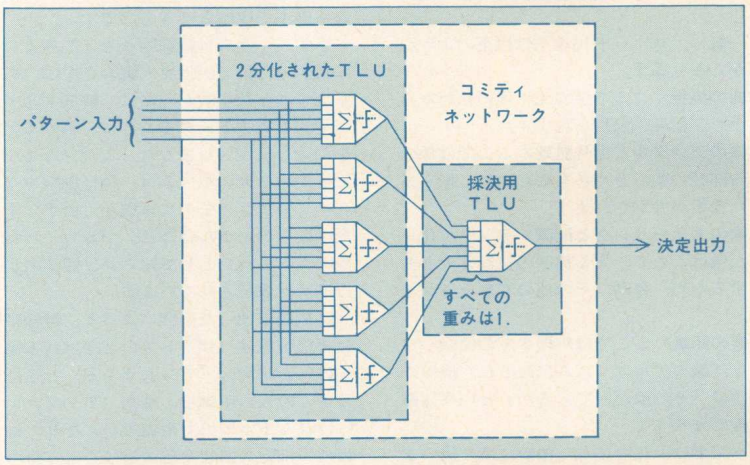


図6　ＴＬＵのコミティ・ネットワーク



▶役に立つ（とは思えない）PC-1360K講座．まずPOKE&8000，&A5，&5A，&79，&40，&4C［ENTER］としたら，スイッチをOFFにして，ONに戻してみましょう．すると，「MENU…」と表示されるはずです．あとは一通り，表示に従って遊んでみてください．これが何物かが，よぉくわかると思います．ROMをよくみると，スロット１にROMカード，スロット２にRAMカードを装備して，ワープロなどの専用機

図7　2^Nパターン分類のためのイメージ学習システム

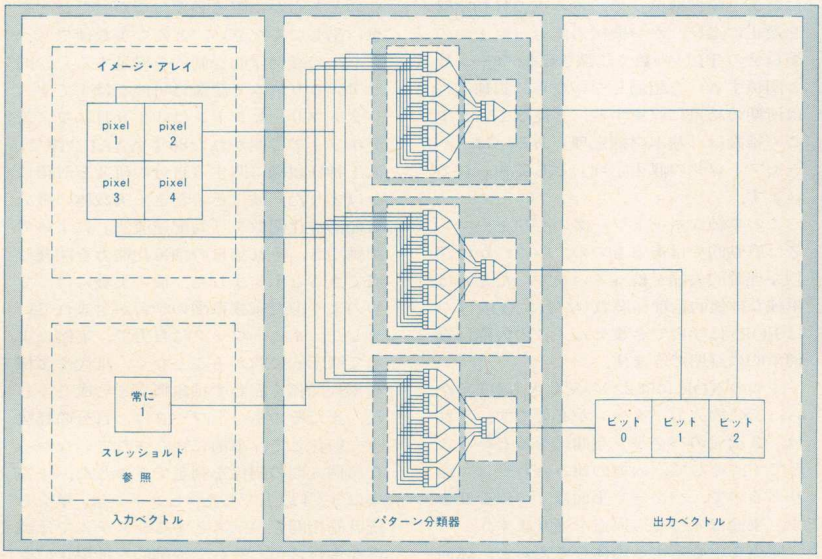


表1　数字のバイナリ・イメージ

0.1.0.0. 1.1.0.0. 0.1.0.0. 0.1.0.0. 1.1.1.0. 1	0.1.1.0. 1.0.0.1. 0.0.1.0. 0.1.0.0. 1.1.1.1. 2	1.1.1.0. 0.0.0.1. 0.1.1.0. 0.0.0.1. 1.1.1.0. 3	1.0.0.0. 1.0.1.0. 1.1.1.1. 0.0.1.0. 0.0.1.0. 4
1.1.1.1. 1.0.0.0. 1.1.1.0. 0.0.0.1. 1.1.1.0. 5	0.1.1.1. 1.0.0.0. 1.1.1.0. 1.0.0.1. 0.1.1.0. 6	1.1.1.1. 1.0.0.1. 0.0.1.0. 0.1.0.0 0.1.0.0 7	0.1.1.0. 1.0.0.1. 0.1.1.0. 1.0.0.1. 0.1.1.0. 8
0.1.1.0. 1.0.0.1. 0.1.1.1. 0.0.0.1. 1.1.1.0. 9	0.1.1.0. 1.0.0.1. 1.0.0.1. 1.0.0.1. 0.1.1.0. 10		

にあって認識できないものです．

人工神経組織

しかし，単純な1次関数ではカテゴリーを分離できないような難しいケースについてはどうでしょうか？　私はまず，単一の神経細胞をネットワークが返す1つのyes/no決定を調べることにし，そのために，TLUネットワークの1つのあり得る形として，委員会風に共働的に働く組成を使います(図6)．

この委員会に似たネットワークは1種の層状機械（レイヤード・マシン）です．委員TLUは奇数であり，各員に同一の入力パターン・ベクトルが与えられます．各員はそれぞれ，そのパターンを認識できるかどうかを決定し，決定に基づく投票を行ないます．そして委員長TLUが投票数を数えます．委員長への入力は委員からの出力です．彼の入力の重みはすべて1に固定されており，したがって単純に，委員の投票の計数係として機能します．複数のネットワークを個別に訓練することにより認識できる類の数を2の幅として増せます（図7）．

私が開発したものは，いわば1つの民主主義的な機械とも言えますが，そのようなものがどうやって作動するのでしょうか．そのために，多数決原理の投票システムを採用する民主主義的な委員会が，パターン認識を実際にかなりの程度改善することを説明しましょう．各委員が下す決定はさまざまな場所で起こり得るものです．適正な訓練（後述）を通じて委員会の投票者TLUを，その重み点の過半数がそれぞれのパターン超平面の適正な側に常に位置する（点のクラスタを形成する）ようにできます．このようにして，TLUの過半数がyes票を投じるような重み点（複数）が選択でき，これによって委員会が，認識するパターンの集合を定義できます．

このような委員会型の神経組織を訓練するためには，1つのパターンを与えて結果を観察します．委員会が正しい結果を返したら，また別のパターンを与えます．正しくなかったら委員会を修正しなければなりません．つまり，より好ましい投票を行なうように重みを調整するのです(TLUを政治家に見立てれば，立法過程におけるロビイスト活動と似ている)．こうしたからといって委員会が次に同一パターンを見たときに正しい決定をする，とは限りませんが，投票結果は良い方向に近づきます．委員TLUは必ず奇数にするので，票が割れることはありません．修正とは，1つのTLUをより“積極派”の委員に変えることです．この行程の繰り返しによって，委員会は好ましい決定を返すようになります．そんな状態になったら「神経細胞ネットワークがパターンを認識できるように訓練された」と言います．

訓練のアルゴリズム

修正すべきTLUを正しく見つけたり，修正を実行するにはどうすればいいでしょうか．正しくなく，最も自信のない投票をしたTLUに着目します．つまり，その内積の符号（正負）が間違っていて，かつ，その大きさが正しくない符号を持つTLUの中では最小のものに着目するのです．つまり，パターン超平面に対して正しくない側にあって，かつ，この平面に至近の重み点を選ぶことです．これで修正対象は決まったが，では期待する効果を得るための重みの調整はどうすればいいのでしょうか．それは，いま選んだTLUの重み点をパターン平面に対して垂直に移動し，平面の向こう側に移すのです．こうして，このTLUの類別を変えてしまうのです．

重み点の移動は，修正単位となる定数に重み点からパターン平面までの距離を掛けて行ないます．訓練アルゴリズムの演算が収束するためには，単位定数は1と2の間の値でなければなりません．1より大きければ重み点を平面の向こう側に移せます．1より小さければ，重み点を平面方向に移動できるが貫き通せません．そうなると訓練アルゴリズムによる演算は収束できず，重み点はパターン平面に絶えず接近はするが，常に正しくない側にあることになるから，訓練はいつまでたっても完了しません．このテクニックは「部分修正法」と呼ばれています．

パターン平面を横切る移動距離が最小の整数になるように選ぶなら，「絶対修正法」と呼ばれる訓練方式になります．最も単純な技法は定数修正法と呼ばれ，常に一定距離を移動させるものです．この方式では整数演算ですむので，実行速度を速くできるし，デバイスも単純になります．

8ビットの符号つき整数を重みとして使います．2進数イメージの「定増分修正法」も，ほぼ前記と同様に安上がりな技法です．各TLUとしてはインテル**80C51**を使い，重み点はROM上の配列から取るようにするといいでしょう．投票委員7名からなる委員会を6つ，集計と中央制御に1つとして，6×7＋1＝43個の**80C51**が必要になります．

このようなシステムは印刷文献をリアルタイムで光学的にスキャンする機能を持っていなければなりません．サーフェイス・マウンドかハイブリッド・パッケージの手法を採れば，ハードウェアは「ウォークマン」程度の大きさのポータブルなものにできるでしょう．また，スピーチ・シンセサイザを出力デバイスとして利用できるでしょうか．パターン認識機からASCIIテキストを受け取るのです．視覚障害者のための読書機が“1丁上がり！”というわけです．定増分修正法による8ビット整数ネットワークのパフォーマンスを私が調べた結果によると，このことは実際に可能だと思います．テキサス・インスツルメンツ社のデジタル信号プロセッサ**TMS-320C25**を使えば，**80C51**の配列より安上がりかもしれません．単価は**320**の方が高いが**80C51**より相当に高速なので，システム全体としてのコストは低くなると思います．

実　験

SILOAMには実は3つのバージョン（浮



に化けることができるようにしているようです．ROMカードのソフトが世に出る日も近い！（といいなぁ）なお，最初に書いた方法では，メニューで2を選択しないかぎり，ALL RESETもききません．当然，内容はバックアップしておくように．

(Shin Fuu Pinell : in SAITAMAを漢字表示にして移植したら亀になった)

図2 高分解能キャラクタ・セットのSILOAM出力

```
Invoked By: ascii -i1 -t1
element type is int

initializing

mean of the radii: 31.749012
standard deviation: 0.001284

training completed in 5771 seconds.

number of committees: 7
number of tlus total: 7
number of elements: 7063
number of connections: 6302

number of passes thru file: 78
number of patterns in file: 87
number of mis-recognitions: 1190
number of tlu adjustments: 1190
maximum element magnitude: 49.000000

mean of the radii: 83.3047640
standard deviation: 0.582814
```

動小数点バージョン，16ビット整数バージョン，8ビット整数バージョン）があります．ELTYPEというシンボルがコンパイラ起動行で定義され，重み点ベクトル成分の数値型を決めます．パターンを与える際に，訓練用の順序で与えるのならoオプション，重み点の初期状態を選ぶならrオプションです．修正手法は，a＝絶対修正，i＝定増分法，f＝部分修正法，の3つから選べます．経過の出力形式は1オプションで選べ，10は最終結果だけ，13は最も細部まで表示します．

私は0～9の数字を2進数イメージで表現している小規模なパターン・ファイルを使ってプログラムを走らせてみました（**表1**）．次いで，アルファベットの大文字すべてを学習させることにも成功しました．アルファベットのパターン・ファイルは，商務省標準局のハーシーキャラクタ・データベースのキャラクタをラスタライズして生成しました．さらに，同じ方法で全ASCIIキャラクタを高解像度のドット・マトリックス・ラスタとして生成し，SILOAMに教え込みました．高解像度の実行結果（出力例）を**例1**に示します．

面白いことに，1つの委員会に1つのTLUしかないネットワークでも，キャラクタの2進イメージをすべて学習できました．このような場合，そのキャラクタ・セットは“線形分離可能”といいます．画素の値を乱数で与えて100個の像を作ると，単一TLUではこのパターン集合を学習できず，3個のTLUを要しました．このときはまた，訓練方法を変えると結果も大幅に異なってきました．「定増分法」はまったくお粗末で，「絶対修正法」はやや良く，部分修正法が最良でした．部分修正法の修正単位値は，2に近いほど良いようであり，収束も速くなっています．実際には2を超えても収束を示しましたが，2.5近くにまで上げると収束に失敗しました．

限　界

SILOAMは新たなことの学習を始めると，過去に学習したことを忘れて混乱してしまう場合があります．しかし，ニルソンは著書『学習機械』で，重み点の移動距離を適正に選び，かつ機械の能力（＝1つの委員会のTLUの数や認識させるパターン数と関係する）を超過しないなら，訓練過程は所期の結果に収束する，と述べています．この結論は「基本訓練定理」あるいは「パーセプトロンの収束定理」として知られています．

この単純なネットワークのパフォーマンスは感動的ではあるものの，いくつかの深刻な理論的欠陥を持っています．たとえば，単純な排他的論理和関数(略号はXORまたはEOR)は学習できません．この欠陥は幾何学的に証明できます．

1つのXORには2つの変数入力があるから，2×1の入力パターンが必要です．これは，3次元のパターン空間になるということです．そして，入力の組み合わせは4通りあるので，パターン平面は4つになります．平面は4つとも原点を通ります．

原点を中心とする球体を考えると，球面と4つの平面が交叉して作る4つの大円が存在し，これら4つの円どうしも相互に交叉しています．この球体の南極を2次元グラフの原点に置き，球体を平面上に射影(球体の極射影)すると，相互に交叉している4つの円のそれぞれが，4つの象限におのおのの中心を持つことになります．これらの円によって区切られている区域は，数えれば14ありますが，2つの独立変数からなる4つの互いに異なるパターンについて，それらを認める/認めないの組み合わせは16通りです．XOR，YNOR，あるいはこれらに相当する関係は，これら失われた領域なのです．

これと同様の議論によって「この種のネットワークは高次元においては，そこで遭遇する可能性のあるパターン集合のすべてを学習できない」という欠陥も証明できます．

しかし，ルメルハートらは著書「並列分散処理」で，「神経活性化関数とそれらに基づく訓練アルゴリズム（中でも勾配下降法（鞍点接近）訓練法）など他のネットワーク・トポロジーによって，すべてのブーリアン・スイッチ関数を作り出せる」と述べています．この本は，人工神経組織の研究をこれから深く追究してみたい，と考えている方には強くお勧めします．

研究をさらに進めるための話題

探究課題の1つが，時間をかけたパターン認識，つまりパターンの列の認識です．ネットワークに「フィードバック機能＋その記憶機能」を付加する，というアイデアもあるでしょう．出力のビット・ベクトルを入力パターン・ベクトルに連鎖させ，ネットワークへの入力が，単に現在の入力の関数ではなく，最前の出力をも含むものにするのです．

また，非2進法のパターン成分についても研究するべきでしょう．認識過程において，パターン・ベクトルの成分を1または0のどちらかに限る必要はなかったことを思い出してください．どんな実数値でもベクトルの幾何学的な制約を満足するし，同じアルゴリズムで認識は可能なはずです．

ジョフリーヒントンは昨年8月にフィラデルフィアで開かれた86年AAAI会議で，人工神経組織に関する自分の研究を討議にかけました．彼はそのとき，実数体の微分可能活性化関数を「勾配逆流法」によって訓練でき，それ独自の抽象化能力を開発形成できると示しました．彼の実験には，2つのよく似た家族系図の学習が含まれていました．ネットワークは自力で，実例によって明示的に教わることなく，世代や多様な家族関係を表わす抽象概念を形成しました．またそのネットワークは，自分の経験を一般化して，事前に知らされていなかった諸個人間の関係を判定できました．正答率は3/4以上でした．ヒントンは，単なる統計的相関をベースとするシステムでは誤答が多いこと，そして帰納的な抽象化による本物の一般化が実行できることを紹介しました．

再び神経生理学について

モデルとしての神経組織から，本物の心について学べることは何だろうか？　精神科医は心の病をフェナチアジンやリチウムのような薬，あるいは電気ショック療法で治そうとします．電気ショック療法は神経組織の関係設定を破壊して，重みをゼロにリセットする，と見なされています．フェナチアジンは，セロトニン，ノルピネフリン，ドーパミンなどの神経伝達物質の生成に影響を与えます．これらの神経伝達物質を変えることが，神経細胞の入力の重み構成を変えることと同じ効果を持つ，と考えられています．リチウムは，ナトリウムと同様に身体の電気化学的機構による代謝を受けるが，神経の伝導や発火能力に関してはナトリウムと異なった振る舞いをします．

つまり，リチウムはナトリウム-カリウム錯体の中のニューロアクティブな（＝神経を活性化させる）ナトリウムに対する，不活性のプレースホールダーとして機能するのです．リチウムが存在すると神経細胞の閾値が変わるが，閾値とはまさに私のモデルにおける重みです．したがって，これらの向心性薬は，神経細胞の重みの変動として現れる医学的な問題に対抗しようとしているのです．薬の処方量が過少であれば所期の効果は得られないだろうし，逆に過大であれば重みは全面的に混乱して症状の悪化をきたすでしょう．

ハードウェアの実現

近年，閾値論理にはジャーナリズムの注目が多く集まるようになりました．「エレクトロニック・エンジニアリング・タイムズ」の1986年2月3日号には，“神経の研究が学習するコンピュータを生む”という見出しの

▶これからパソコンを買おうとしている人へ!!　自分が買おうとしているパソコンのことはとことん調べましょう．私はX1Cを買ったんですが，ディスクを付けようと思ってマニュアルで調べたところ，X1Cは拡張I/Oボックスが必要となってました．私は「まさか!!」と思いながら本体を見ると…．ないんです…I/Oポートが．「なんだ，そんなこと」と思われるでしょうが，「そんなこと」ではすまないのです．今はもう，X1C

記事が載りました．この記事はホプフィールド・ネットワークをベースとする会話学習プログラムの研究について述べているのですが，このネットワークに使われている時間フィードバックの技法は，本稿で概要を述べたものと同様のもののようです．

その次の週の同じ新聞に，閾値論理は光コンピュータ実現の鍵である，と喧伝する記事が登場しました．この記事は，電子-光学的な技術によって，膨大な数の入力を持つ閾値論理ゲートを実現できるということを，かなり詳しく述べています．

さらに次の週には，ガリヒ素TLUを詳しく紹介する記事が載りました．これは，光波の明度をアナログ加算して，その総計演算を行なうもので，このデバイスは実質的には，フォトレジスタを入力として持つ閾値判別器である，と述べていました．このTLUは，どんなに多くの入力を受け取るようにしても，複雑なデバイスにはなりません．なぜなら，単一のフォトレジスタに光線が当たるだけだからです．出力は単一の固体素子レーザーです．この記事はまた，ホログラフを利用した光学的な相互連結機構についても述べていて，非常に興味深いものでした．

出力レーザーがチップ上のホログラムを投射します．このホログラムがフェーズド・アレイの投射器として働き，各出力レーザーの光を出力と対応しているフォトレジスタのみに導きます．このようにして論理信号は光速で伝達され，信号連結ラインでは実物チップの介在なしですませます．

論理の連結はより緊密になるし，現行のチップの2次元マスクの代わりに，3次元のメディアを使って連結路を形成できます．ガリヒ素チップは現在，20ギガ・ヘルツで作動するものが利用できます．回路をより緊密にし，また連結器の設計ルールをより柔軟性のあるものにすれば，これらの新デバイスによって，もっのすごい高速化が可能になるでしょう．

◘参考文献

1)チャペル・ブラウン：“VLSIのトンネルを抜けると，そこには光波がある”，エレクトロニック・エンジニアリング・タイムズ”86年2月17日号

Brown Chappell: Researchers See Lightwaves at End of VLSI Tunnel, Electronic Engineering Times, 1986 FEB. 17

2)トニー・ブーザン，テレンス・ディクソン：進化する脳，ホルト・ラインハルト&ウインストン社（ニューヨーク）1977年

Buzan Tony and Dixon: The Evolving Brain., Rinehart & Winston (New York, Holt), 1977

3)ジョフリー・E・ヒントン：“概念の分散表現の学習”，第8回認知科学学会大会会報，ローレンス・アールバウム協会（マサチュセッツ州アマースト），1986年8月

Hinton Geoffrey E.: Learning Distributed Repreentations of Concepts, Proceedings of the Eighth Annual Conference of the Cognitive Science Society. Amherst (Mass. Lawrence Erlbaum Assoc.), 1986AUG.

4) J・J・ホプフィールド：“神経組織と身体系における緊急計算能力”，全米科学学会会報（ワシントンD. C.），1982年

Hopfield J.J.: Neural Networks and Physical Systems with Emergent Computational Abilities, Proceedings of the National Academy of Science (Washington, D.C.), 1982

5)リチャード・H・マスランド：“網膜の関数的アーキテクチャ”，サイエンティフィック・アメリカン255巻'86年6号

Masland Richard H: The Functional Architecture of the Retina, Scientific American vol. 255 no 6 1986

6)W・マカロー，W・ピッツ：“神経活動に内在する理念の論理計算能力”，プレテン・オブ・マセマティカル・バイオフィジック5 1943年

McCulloch W. and pitts W.: A Logical Calculus of the Ideas Immanent Nerves A ctivity, Mathematical Biophysics 5, 1943

7)リチャード・K・ミラー：光コンピュータ コンピューティングにおける次のフロンティア，テクニカル・パブリケーション社（ジョージア州アジソン）1986年

Miller Richard K.: Optical Computer, The Next Frontier in Computing, SEAI Technical Publications (Madison), 1986

8)ニルス・J・ニルソン：学習機械 訓練できるパターン分類システムの基礎，マグローヒル社（ニューヨーク）1986年

Nilsson Nils J: Learning Machines. Foundation of Trainable Pattern-Classifying Systems, McGraw -Hill (New York) 1965

9)デイビッド・E・ルメルハート，ジェームス・L・マクルランド，PDP研究グループ：“並列分散処理”，MITプレス（マサチュセッツ州ケンブリッジ）1986年

Rumelhart David E., McCleland, James L. and the PDP Research Group: Parallel Distributed Processing, MIT Press (Cambridge) 1986

10)トム・J・シュワルツ：“IBMの研究から生まれた人工神経組織ワークステーション”，エレクトロニック・エンジニアリング・タイムズ'86年9月1日号

Schwartz Tom J.: IBM Research Yields Artificial Neural Net Workstation, Electronic Engineering Times 1986 SEP.1

11)マーガレット・L・シルバール：“人間的なロボットを求めて”，アヤログ88号'71年11月号

Silbar Margaret L.: In Quest of a Human-like Robot, Analog 88 1971 NOV.

リスト〝SILOAM. C〟

```
#define PGM_ID "SILOAM CI-C86 Ver. of 11/22/86 for PC-DOS 2.x+"

/*      An Adaptive Template Matching Image Categorizer
 *         (An Experimental Computer Vision Program)
 *
 *       This program implements a trainable pattern classifier as
 *  a committee network of threshold logic units.  It learns to
 *  recognize patterns by being trained from a set of prototype
 *  patterns presented in a training file.  The training file is
 *  organized as a set of visual images represented as an orthogonal
 *  array of picture elements, or pixels.  Each pixel is a number
 *  representing the gray-scale value of that point in the image.
 *  Associated with each pattern is a number, or tag, that
 *  represents the category to which that pattern belongs.
 *
 *         R. J. Brown
 *         Elijah Laboratories International
 *         5225 N.W. 27th Court
 *         Margate, FL 33063
 *         (305) 979-1567
 *
 *   Ownership: I hereby place this program in the public domain.
 *
 *   System:    Red River ATlas 10 MHz 80286 IBM-PC/AT clone
 *
 *   Compiler:  C86 Version 2.30H; Computer Innovations, Inc.
 *
 *  "And as Jesus passed by, he saw a man which was BLIND from his birth...
 *   And said unto him, Go, wash in the pool of Siloam...  He went his way
 *  therefore, and washed, and came SEEING."
 *                  John 9:1-7
 */

#include "stdio.h"                  /* needed for stream input/output       */

#define FALSE     0                 /* boolean constant for 'false'         */
#define TRUE      !FALSE            /* boolean constant for 'true'          */

#define NULL ((int *)0)             ./* the pointer to nowhere              */

#define void                        /* function that returns no value       */

#define forall(index,limit)¥
        for((index)=0;(index)<(limit);(index)++)    /* looping word         */

#define kase(id,stmt)   ¥
        case(id): {     ¥
            stmt;       ¥
            break;      ¥
            }           /* shorthand form for case statement                */

#define u(x) ((unsigned)(x))        /* shorthand for '(unsigned)' cast       */

typedef unsigned char  byte;        /* an 8-bit byte of storage              */
typedef unsigned int   word;        /* a 16-bit word of storage              */

typedef word     boolean;           /* a decision variable,
                                     * 'true' or 'false value only */

typedef ELTYPE     element;         /* an element is a real number           */
typedef DOTYPE     DOT;             /* type of a dot product may be bigger!  */
typedef element   *vector;          /* a vector is a set of elements         */

typedef vector     tlu;             /* a tlu is a vector                     */

typedef struct {                    /* the collection of                     */
        tlu     *wtpt;              /* a set of tlu weight points,           */
        DOT     *dot;               /* and dot product save cells            */
        }         committee;        /* is a committee                        */

typedef char       *pointer;        /* a general pointer to whatever...      */

/*************************************************************************
 *
 *        G l o b a l    V a r i a b l e    D e f i n i t i o n s
 *
 *************************************************************************/

FILE    *pat,                       /* the input training pattern file       */
        *fopen();                   /* the file opener                       */

byte    patname[64],                /* ascii filename of input file          */
        *index();                   /* string search library function        */

int     ncom,                       /* number of committees in the network   */
        patwide,                    /* pattern width in pixels               */
        pathite,                    /* pattern height in pixels              */
        pats_so_far,                /* how many patterns in file so far      */
        pats_missed,                /* how many patterns were mis-recognized so far */
        missed,                     /* # of patterns missed on this pass     */
        tlus_trained,               /* how many tlu's have been adjusted so far */
        npass,                      /* number of current pass thru pattern file */
        log_level,                  /* level of detail for run-time logging  */
        dim,                        /* number of elements in a vector (dimension) */
        ntlu,                       /* number of tlus per committee          */
        corr_incr,                  /* fixed increment correction constant   */
        *vote;                      /* pointer to vote count array           */

boolean goofed,                     /* mis-recognition indicator for training loop */
        start_over,                 /* select start over on error training strategy */
        absolute,                   /* flag for absolute correction training method */
        *decsn,                     /* pointer to network's decision array   */
        *class;                     /* pointer to class (category) array     */


DOT     patmag;                     /* pattern magnitude (used for training) */

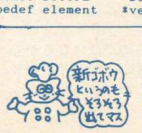
element fraction,                   /* correction fraction for training      */
        maxel=0;                    /* maximum element in a weight point     */
        radius;                     /* average radius (distance from origin)
                                     * of tlu weight point at initialization */

vector  pattern;                    /* pointer to current input pattern      */

committee *net;                     /* pointer to network as an array of committees */

/*************************************************************************
 *
 *              L i b r a r y    R o u t i n e s
 *
 *************************************************************************/

extern float   atof();              /* ascii to float library conversion routine */
```



の生産は中止されているわけでして…．I/Oボックスを手に入れようとしても，当然発売していないんです．今やI/Oバザールに頼るしかない今日この頃です（もしかしたらCZ-8EB3が使えるのかも知れませんが，近くにまともなパソコン・ショップもないのでわかりません）．みなさんはこんなヘマをやらないように気をつけてください．

（RX-78&X1Cユーザーのひなた☆ぼっ子）

リスト1 "SILOAM. C"

```
extern double  sqrt();  /* square root library function                */
extern pointer calloc();/* memory allocation library function          */
extern long    time();  /* benchmark timing routine                    */
/*********************************************************************
 *
 *      B A N N E R  --  D i s p l a y  P r o g r a m  I. D.
 *
 *********************************************************************/

void banner() { /* display program identification information          */

    printf("¥n%s",PGM_ID);      /* Program Identification is #define'd
                                 * at top of source file */

    printf("¥n¥nWritten by:  R. J. Brown, Elijah Laboratories Intn'l");
    printf("¥nThis program is in the Public Domain.¥n");
}


/*********************************************************************
 *
 *              H E L P  D i s p l a y  S c r e e n
 *
 *********************************************************************/

void help() {   /* some user friendly help for the uninitiated !      */

    printf("Simple Image Learning On Adaptive Machinery¥n");
    printf("An Adaptive Template Matching Image Categorizer¥n");
    printf("¥n");
    printf("    R. J. Brown, Elijah Laboratories International¥n");
    printf("    5150 W. Copans Rd. Suite 1135, Margate FL 33063¥n");
    printf("¥n");
    printf("usage:        siloam <options> filename[.ext]¥n¥n");
    printf("where:  filename -- is the input pattern file.¥n¥n");
    printf("options:  -r##.# -- gives initialization radius.¥n");
    printf("            -t## -- gives number of TLUs per committee.¥n");
    printf("              -o -- start over on error,¥n¥n");
    printf("choose one: -i## -- fixed increment correction, ## = incr.¥n");
    printf("              -a -- absolute correction.¥n");
    printf("           -f##.# -- fractional correction, ##.# is lambda.¥n");
    printf("             -l# -- logging level: 0=least; 3=most.¥n");
    exit(0);
}


/*********************************************************************
 *
 *      S I G N  --  T h e  S i g n  O f  A n  E l e m e n t  +/- 1
 *
 *********************************************************************/

int sign(x)     /* return the sign of a number as plus or minus one    */
element x;      /* argument is an element                              */
{
    return( x<(element)0 ? -1   /* if number is negative, return -1    */
                         :  1 );/* else return +1                      */
}


/*********************************************************************
 *
 *    I S I G N  --  T h e  S i g n  O f  A n  I n t e g e r  +/- 1
 *
 *********************************************************************/

int isign(x)    /* return the sign of a number as plus or minus one    */
int x;          /* argument is an integer                              */
{
    return( x<0  ? -1           /* if number is negative, return -1    */
                 :  1 );        /* else return +1                      */
}

/*********************************************************************
 *
 *   A B S  --  A b s o l u t e  V a l u e  O f  A n  E l e m e n t
 *
 *********************************************************************/

element eabs(x)     /* the absolute value of an element                */
element x;          /* argument is an element                          */
{
    return( x<0 ? -x      /* if number is negative, make it positive   */
                :  x );   /* else return it like it is                 */
}

/*********************************************************************
 *
 *   I A B S  --  A b s o l u t e  V a l u e  O f  A n  I n t e g e r
 *
 *********************************************************************/

int iabs(x)         /* the absolute value of an integer                */
int x;              /* argument is an integer                          */
{
    return( x<0 ? -x        /* if number is negative, make it positive */
                :  x );     /* else return it like it is               */
}

/*********************************************************************
 *
 *              A L P H A  --  S t e p  F u n c t i o n
 *
 *********************************************************************/

int alpha(x)        /* step function return zero or one                */
int x;              /* argument is an integer (in this program...)     */
{
    return( x>0 ? 1         /* if argument strictly positive, return one */
                : 0 );      /* else return zero                        */
}

/*********************************************************************
 *
 *        M O V E  --  S t r i n g  M o v e  F u n c t i o n
 *
 *********************************************************************/

char *move(src,dst)     /* move a string returning ptr to end of result */
char *src,*dst;         /* pointers to source & destination strings    */
{
    while(0!=((*dst++)=(*src++)));  /* copy bytes until end of source  */
    return(--dst);                  /* return ptr to end of destination */
}

/*********************************************************************
 *
 *    R A D I U S  S T A T I S T I C S  --  S u m m a r y  I n f o
 *
 *********************************************************************/

void radius_statistics() {   /* show how weight points are distributed */

    element r,          /* current radius accumulator                  */
            *pe;        /* pointer to current element                  */
    float   mu=0,       /* mean of radii                               */
            sigma=0;    /* standard deviation of radii                 */

    committee *pc=net;  /* pointer to current committee                */

    vector  *pt;        /* pointer to current tlu                      */

    int     c,          /* committee loop counter                      */
            t,          /* tlu loop counter                            */
            e,          /* element loop counter                        */
            n=ncom*ntlu;/* number of tlu's altogether                  */

    forall(c,ncom) {            /* for all committees...               */
        pt=pc++->wtpt;          /* point to first tlu                  */
        forall(t,ntlu) {        /* for all tlu's...                    */
            pe=*pt++;           /* point to first element              */
            r=0.;               /* initialize radius tally             */
            forall(e,dim) {     /* for all elements...                 */
                r+=(*pe)*(*pe);     /* accumulate radius sqr'd         */
                pe++;               /* point to next element           */
            }
            mu+=sqrt((float)r);     /* accumulate sum of radii         */
            sigma+=(float)r;        /* accumulate variance variable    */
        }
    }
    mu/=(float)n;               /* divide to get overall average radius */
    sigma-=mu*mu*n;             /* compute variance                    */
    sigma=sqrt(sigma)/mu;       /* compute standard deviation          */

    printf("¥nmean of the radii:  %f",mu);      /* print statistical   */
    printf("¥nstandard deviation: %f",sigma); ` /* summary of weight   */
    printf("¥n");                               /* point distribution  */
}


/*********************************************************************
 *
 *      R E A D  H E A D E R  --  R e a d  F i l e  H e a d e r
 *
 *********************************************************************/

void read_header()          /* read training file header information   */
{

    rewind(pat);                    /* rewind pattern file             */
    pats_so_far=0;                  /* reset pattern sequence counter  */

    fscanf(pat,                     /* header comes from pattern file  */

           "hdr %d %d %d ¥n",       /* header must start with 'hdr'
                                     * then read header information
                                     * composed of three numbers */

           /* put this information into the following global variables */

           &ncom,                   /* number of committees in network */
           &patwide,                /* pattern width in pixels         */
           &pathite);               /* pattern height in pixels        */
}

/*********************************************************************
 *
 *   R A N D O M  --  R a n d o m  N u m b e r  G e n e r a t o r
 *
 *********************************************************************/

element random() {      /* generate a uniformly distributed
                         * random number from the open interval (0...1) */

    return(rand()/16384.);      /* return scaled random integer        */
}

/*********************************************************************
 *
 *      I N I T  V A L  --  I n i t i a l  E l e m e n t  V a l u e
 *
 *********************************************************************/

element init_val(radius)    /* generate init'l value for element a tlu */
element radius;             /* the avarage radius of a weight point    */
{

    return(                                     /* return the          */
        (radius*sqrt(3.))/(sqrt((float)dim))    /* average weight value */
        * (2.*random()-1)                       /* scaled randomly by a */
    );                                          /* uniform distribution */
}

/*********************************************************************
 *
 *   I N I T I A L I Z E  --  A l l o c a t e  S t o r a g e, E t c.
 *
 *********************************************************************/

void initialize() {     /* allocate & initialize network array storage */

    committee *pc;      /* pointer to current committee of network     */
    tlu       *pt;      /* pointer to current tlu of committee         */
    element   *pe,      /* pointer to current element of tlu           */
               x;       /* current initialization weight value         */

    int c,              /* committee index in network                  */
        t,              /* tlu index in committee                      */
        e;              /* element index in tlu                        */

    printf("¥ninitializing");   /* say what's taking so long !         */

    dim=patwide*pathite+1;      /* number of elements in a tlu         */

    pattern=(vector)calloc(u(dim),          /* allocate the pattern    */
                u(sizeof(element)));        /* vector                  */

    class=(boolean *)calloc(u(ncom),    /* allocate the class array    */
                u(sizeof(boolean)));    /* which will contain the
      * desired decision bits from the committees, as read from the
      * training file.  the actual verdict of the network will be
      * compared with this to see if training is required. */

    vote=(int *)calloc(u(ncom),         /* allocate the votes array    */
                u(sizeof(int)));        /* which will contain the
                                         * count of votes for each
                                         * committee. */

    decsn=(boolean *)calloc(u(ncom),    /* allocate the decision       */
```


▶PC-1280買いました．1350で使っていた自作モニタを移植したのでPIOスペに投稿したんですが，外部ROMを使っているので没になるかもしれません．1280は今までにない変わった構造をしていて，キーボードの部分には電池とRAMカードがあるだけで，表示部にCPUなどが載ったメイン基板があります．キーボードはビスでとめてあるので工具がいりますが，表示部はハメコミ式で簡単にあけることができます．ここ

リスト1 "SILOAM. C"

```
                u(sizeof(boolean)));   /* array which will contain
                                       * the bits of the answer,
                                       * one bit per committee. */

    pc=net=(committee *)calloc(u(ncom),     /* allocate the network      */
                u(sizeof(committee)));  /* as an array of committees */

    forall(c,ncom) {            /* for all committees in the network... */

        pc->wtpt=pt=(tlu *)calloc(u(ntlu),  /* allocate a committee      */
                        u(sizeof(tlu))); /* as an array of tlu's        */

        pc++->dot=(DOTYPE *)calloc(u(ntlu),     /* together with dot     */
                        u(sizeof(DOT)));        /* product save cells    */

        forall(t,ntlu) {        /* for all tlu's in the committee...    */

            pe=*pt++=(element *)calloc(u(dim),      /* allocate a tlu    */
                        u(sizeof(element)));    /* as an array
                                                    of elements */

            forall(e,dim) {                         /* for each weight...*/
                if(radius==0) *pe++=(e!=0);         /* grow connections? */
                else {                              /* or adjust weights?*/
                    x=eabs(*pe++=init_val(          /* adjust, get initial */
                            (element)radius));/* weight value          */
                    if(x>maxel) maxel=x;            /* update max magnitude */
                }
            }
  /* initialize each element to a random value such that the average
   * radius, or distance from the origin, of each weight point is 'radius'.
   * this will produce a distribution of weight points clustered near the
   * surface of a hyper-sphere as the starting condition. If the radius is
   * zero, then all weights will be set to zero except for the threshold
   * setting weight.  This is analogous to forcing the program to grow new
   * interneural connections on an as-needed basis, supposedly just like
   * the real brain does! */
        }
    }
    printf("¥n");       /* perform new-line when initialize is done     */
}


/*********************************************************************
 *
 *      D O T P R O D   --   F o r m   A   D o t   P r o d u c t
 *
 *********************************************************************/

DOT dotprod(x,y)                /* form the scalar product of two vectors   */
vector  x,y;                    /* both arguments are vectors               */
{
    DOT z=0;                    /* result accumulator, initialized to zero  */
    int i;                      /* element index, used as loop counter      */

    forall(i,dim)               /* for all elements in each vector...       */
        z+=(*x++)*(*y++);               /* compute the dot product          */

    return(z);                  /* return it to the caller                  */
}


/*********************************************************************
 *
 *  R E A D   C L A S S  --  R e a d   T h e   C l a s s   T a g
 *
 *********************************************************************/

boolean read_class() {          /* read the class tag number for the image  */

    int       i,                /* loop counter for index in class array    */
              tmp;              /* temp cell to hold decimal category       */
    boolean  *pcl=class;        /* pointer to class (category) array        */

    if(fscanf(pat,"%d",&tmp)!=1)    /* read the pattern category            */
        return(FALSE);              /* return FALSE for end of file         */

    forall(i,ncom) {                /* for each committee in network        */
        *pcl++=tmp&1;               /* extract desired committee output     */
        tmp>>=1;                    /* advance to next committee            */
    }

    *pcl=1;                     /* augment with a 1 to prevent singularity  */
    pats_so_far++;              /* update pattern sequence counter          */

    return(TRUE);               /* return TRUE if class read successfully   */
}


/*********************************************************************
 *
 *   R E A D   P A T T E R N  --  R e a d   N e x t   P a t t e r n
 *
 *********************************************************************/

boolean read_pattern() {    /* read next pattern from training file     */

    int       i,j;          /* loop counters for row & column of image  */
    element  *pe=pattern;   /* pointer to element of pattern vector     */
    float     tmp;          /* temp cell for input conversion           */

    forall(i,patwide)                   /* for each row in the image,   */
        forall(j,pathite)               /* for each pixel in that row,  */
            if( fscanf(pat,"%f",&tmp)   /* input value of pixel         */
                !=1 )  return(FALSE);   /* return FALSE if end-of-file  */
            else *pe++=(element)tmp;    /* convert to type element      */

    return( read_class() );     /* read in its class as an array
      * of correct decisions for each committee in the network.  If the
      * entire pattern is read, together with its class, return TRUE. */
}


/*********************************************************************
 *
 *      C O U N T   V O T E S  --  C o u n t   T h e   V o t e s
 *
 *********************************************************************/

int count_votes(pc) /* count the votes for each tlu in a committee      */
committee  *pc;     /* second parameter is a pointer to committee       */
{
    DOT *pd=pc->dot;        /* dot product save cell pointer            */
    tlu *pt=pc->wtpt;       /* tlu pointer                              */

    int      ti,            /* tlu index (loop counter)                 */
             count=0;       /* the count of votes for the committee     */

    forall(ti,ntlu)                         /* forall tlus in committee */
        count+=sign(                        /* count votes as + or -    */
            *pd++=                          /* & save dot product as    */
                dotprod(*pt++,pattern)      /* weight point dotted with */
        );                                  /* pattern vector           */
    return(count);          /* return tally                             */
}


/*********************************************************************
 *
 *      R E C O G N I Z E  --  R e c o g n i z e   A   P a t t e r n
 *
 *********************************************************************/

void recognize() {  /* recognize a pattern by taking the decision
                     * of each committee to be a bit in the category
                     * number for the pattern
                     */

    int      i,             /* loop counter                             */
            *pv=vote;       /* pointer to vote count array              */

    boolean *pdec=decsn;/* pointer to decision array.
                         * this holds the decision bits for each
                         * of the committees in the network.
                         */
    committee *pc=net;  /* pointer to current committee in network      */

    forall(i,ncom)          /* for all committees in the network...     */
        *pdec++=alpha(*pv++=count_votes(pc++)); /* how many votes ?     */
}


/*********************************************************************
 *
 *      $ G E T   W E A K   T L U  --  S w a y   W h i c h   O n e   ?
 *
 *********************************************************************/

int get_weak_tlu(ci)    /* choose tlu most vulnerable to be swayed      */
int ci;                 /* argument is committee index                  */
{
    int      weak=0,                /* index of weakest tlu so far      */
             sv=isign(vote[ci]),    /* sign of committee's vote         */
             ti;                    /* tlu index                        */

    DOT *pd=(&net[ci])->dot,        /* pointer to dot product array     */
        conviction=INFINITY,        /* lowest conviction so far         */
        d;                          /* saved dot product value          */

    forall(ti,ntlu) {   /* for all of the tlu's in this committee...    */

        d=pd[ti];               /* get the saved dot product value      */

        if(sign(d)==sv) {               /* if tlu voted incorrectly     */

            if(eabs(d)<conviction) {        /* and if this tlu has the
              * least conviction of any that have been examined so far, */

                weak=ti;    /* then remember it as the best one so
                  * far to adjust to sway the vote of this committee. */

                conviction=eabs(d);     /* update lowest conviction     */
            }
        }
    }
    return(weak);           /* return subscript of weakest tlu in committee */
}

/*********************************************************************
 *
 *  A D J U S T M E N T  --  C o r r e c t i o n   C o e f f i c i e n t
 *
 *********************************************************************/

element adjustment(ci,ti)   /* compute correction coefficient           */
int     ci,                 /* committee index                          */
        ti;                 /* tlu index                                */
{
    DOT d=(&net[ci])->dot[ti];          /* saved dot product            */

    if(corr_incr)                       /* fixed increment correction   */
        return(corr_incr*sign(d));

    if(absolute)                        /* absolute correction          */
        return((int)(d/patmag)+sign(d));

    if(fraction)                        /* fractional correction        */
        return(d*fraction/patmag);

    return(abort("No correction method specified."));
}


/*********************************************************************
 *
 *      A D J U S T  --  C h a n g e   T L U ' s   W e i g h t s
 *
 *********************************************************************/

void adjust(ci,ti)  /* adjust the weights of a single tlu               */
int ci,             /* committee index                                  */
    ti;             /* tlu index                                        */
{
    vector pw=(&net[ci])->wtpt[ti],     /* pointer to a weight          */
           pp=pattern;                  /* pointer to a pixel           */

    element lambda=adjustment(ci,ti),   /* the correction coefficient   */
            wt,awt;                     /* temps for max weight point   */

    int     i;                          /* element index & loop counter */

    tlus_trained++;                     /* count adjustment of tlu      */

    forall(i,dim) {                             /* for each coefficient */
        wt=(*pw++)-=lambda*(*pp++);             /* adjust weights       */
        awt=eabs(wt);                           /* save magnitude       */
        if(maxel<awt) {                         /* new maximum ???      */
            maxel=awt;                          /* yes, update max elem */
            if(log_level) {                     /* if any logging,      */
                printf("¥nmaxel=%f",            /* then display the     */
                        (float)maxel);          /* new maximum value    */
            }
        }
    }

    if(log_level>=3)
        printf("¥n        com=%d    tlu=%d    lambda=%g",
                        ci,ti,(float)lambda);
}

/*********************************************************************/
```



で目につくのがRAMを取付けるところがもうひとつあることで，8 KBの6264が付くものと思われます．BASICについてですが，GPRINTがあるのには驚きました．ユーザーの声を反映して，このようにどんどん多機能になってゆくポケコンの将来が楽しみです．　(ATZ)

リスト1 "SILOAM. C"

```
 *
 * S W A Y   T L U S  --  S w a y   T L U S  To  C h a n g e   V o t e
 *
 ************************************************************************/

void sway_tlus(ci)  /* sway enough tlu's to change the vote              */
int ci;             /* parameter is committee index                      */
{
    int i,                          /* loop counter                      */
        lost_by=iabs(vote[ci]/2)+1, /* how many votes we lost by         */
        weak_tlu;                   /* weakest wrong tlu in committee    */

    DOT *pd=(&net[ci])->dot;        /* pointer to dot product array      */

    forall(i,lost_by) {   /* do this enough times to sway the vote...    */

        weak_tlu=get_weak_tlu(ci);  /* find most vulnerable tlu          */

        adjust(ci,weak_tlu);        /* adjust its weights to change
                                     * its mind about the pattern */
        pd[weak_tlu]=-sign(pd[weak_tlu]); /* flip sign of dot product
          * so this tlu won't be considered again in this loop */
    }
}


/************************************************************************
 *
 *      S H O W   B I T S  --  D i s p l a y   B i t s   O n   C R T
 *
 ************************************************************************/

void show_bits(ps,pb)   /* display a bit vector on the screen            */
char    *ps;            /* the label for the bit vector                  */
boolean *pb;            /* the pointer to the bit vector                 */
{
    int i,              /* loop counter                                  */
        k=1,            /* power of two                                  */
        v=0;            /* value accumulator                             */

    forall(i,ncom) {        /* for all committees                        */
        if(*pb++) v+=k;     /* convert binary to decimal                 */
        k<<=1;              /* advance to next bit                       */
    }
    printf("    %s %d",ps,v);     /* display label and value             */
}


/************************************************************************
 *
 *      T R A I N  --  T r a i n   T h e   N e t w o r k
 *
 ************************************************************************/

train() {       /* train the network to recognize the pattern            */

    int     ci;     /* committee index                                   */

    goofed=FALSE;       /* give benefit of doubt -- assume didn't goof   */

    patmag=dotprod(pattern,pattern);    /* find pattern magnitude        */

    forall(ci,ncom)     /* for all the committees in the network...      */

        if(decsn[ci]!=class[ci]) {      /* if the committee goofed up,   */
            goofed=TRUE;                /* then say so,                  */
            pats_missed++;              /* count misrecognized pattern,  */
            sway_tlus(ci);              /* and change enough tlu's
                * so it won't goof up on this pattern next time ! */
        }

    if(goofed) {                        /* did we goof?                  */
        missed++;                       /* yes, count the boo boo!       */
        if(log_level>=2) {              /* if detail requested,          */
            printf("¥n");               /* start a new line              */
            show_bits("siloam ",decsn); /* show machine's decision       */
            show_bits("really ",class); /* display what really is        */
        }
    }
}

/************************************************************************
 *
 *   T O T C O N S  --  T o t a l   N u m b e r   O f   C o n n e c t s
 *
 ************************************************************************/

int totcons() {                         /* count total # of connections */

    committee  *n=net;                  /* neural network pointer        */
    tlu        *c,                      /* committee pointer             */
               *t;                      /* tlu pointer                   */
    int         i,j,k,                  /* loop indices                  */
                no=0;                   /* totalizer accumulator         */

    forall(i,ncom) { c=n++->wtpt;       /* for each committee...         */
        forall(j,ntlu) { t=*c++;        /* for each tlu in the committee*/
            forall(k,dim-1)             /* for each element in the tlu   */
                if(*t++!=0) no++;       /* count it if it is connected   */
        }
    }
    return(no);                         /* return the count              */
}

/************************************************************************
 *
 *   S I L O A M   O u t s i d e   C o n t r o l   S t r u c t u r e
 *
 ************************************************************************/

void siloam() {     /* outside control structure for pattern recognizer */

    long start,stop;    /* timer value cells for benchmarking            */
    int  cons,new,old=0;/* connection counters                           */

    read_header();      /* read header information in the training file */

    initialize();       /* allocate the committees of TLUs and
                         * initialize the weight points randomly */

    radius_statistics();/* print starting radius statistics              */

    npass=0;            /* initialize pass counter                       */
    start=time(NULL);   /* remember start time                           */

    do {                /* start over in training file,
                         * we made a mistake... */

        missed=0;       /* reset misrecognition counter                  */

        read_header();      /* rewind training file
                             * and skip over header information... */

        while(read_pattern()) { /* keep reading patterns until we've
          * done the entire training file and recognized them all */

            recognize();        /* attempt to recognize the pattern      */

            train();            /* adjust any weights necessary to get
                                 * the correct recognition if we goofed */

            if(goofed&&start_over) break;   /* select training strategy */
        }                       /* end of while loop to read next pattern */

        npass++;                /* increment pass counter                */
        if(log_level>=1) {      /* give pass summary report              */
            cons=totcons();     /* count the connections                 */
            new=cons-old;       /* compute how many new ones             */
            old=cons;           /* remember for next time                */
            printf("¥npass # %d    missed %d    cons=%d    new=%d",
                    npass,       missed,      cons,      new);
        }


    } while(missed);        /* end of do loop to train network           */

    stop=time(NULL);        /* get stop time                             */

    /****************** print end of run summary *************************/

    printf("¥n");
    printf("¥ntraining completed in %ld seconds.¥n",stop-start);
    printf("¥nnumber of committees:  %d",ncom          );
    printf("¥nnumber of tlus total:  %d",ncom*ntlu     );
    printf("¥nnumber of elements:    %d",ncom*ntlu*dim );
    printf("¥nnumber of connections: %d",totcons()     );
    printf("¥n");

    printf("¥nnumber of passes thru file: %d",npass);
    printf("¥nnumber of patterns in file: %d",pats_so_far );
    printf("¥nnumber of mis-recognitions: %d",pats_missed );
    printf("¥nnumber of tlu adjustments:  %d",tlus_trained);
    printf("¥nmaximum element magnitude:  %f",(float)maxel);
    printf("¥n");

    radius_statistics();    /* print ending radius statistics            */

}


/************************************************************************
 *
 *       M A I N   P r o g r a m   S t a r t s   H e r e
 *
 ************************************************************************/

main(paramct,params)    /********** main program entry point ************/

int  paramct;           /* number of parameters on command line          */
char *params[];         /* array of pointers to strings for each param   */

{
    int i;              /* array index variable                          */

    banner();           /* print program name, version, & release date   */

    printf("¥nInvoked By:");                    /* show how the program */
    for(i=1;i<=paramct;i++) printf(" %s",params[i]); /* was started up! */
    printf("¥nelement type is %s",eltype);      /* show arithmetic used */
    printf("¥n");

    /********************** parse the command line **********************/

    if(paramct==1) help();  /* if no params, then give help and quit !   */
    patname[0]=0;           /* else set pattern filename to null string  */

    for (i=1;i<paramct;i++) {           /* for each parameter...         */

        if('-'==params[i][0])           /* is it an option ?             */

            switch(toupper(params[i][1])) { /* yes, which one ?          */

                kase('O',start_over=TRUE)               /* strategy      */
                kase('L',log_level=atoi(&params[i][2])) /* log detail    */
                kase('T',ntlu=atoi(&params[i][2]))      /* # of TLUs     */
                kase('R',radius=atof(&params[i][2]))    /* init radius   */
                kase('I',corr_incr=atoi(&params[i][2])) /* fixed incr    */
                kase('A',absolute=TRUE)                 /* absolute      */
                kase('F',fraction=atof(&params[i][2]))  /* fractional    */
            }

        /******************** parse filename ****************************/

        else if(index(&params[i][0],'.'))   /* is '.' in it?             */
            move(&params[i][0],patname);    /* yes, pattern file         */

        else move(".PAT",                   /* no, default extension is */
            move(&params[i][0],patname));   /* '.pat' for pattern file   */
    }


    /***************** check for command line errors ********************/

    if(patname[0]==0)       /* check for missing pattern file name       */
        abort(
        "pattern filename not specified!");

    if(ntlu==0)             /* check for missing number of TLUs          */
        abort(
        "number of TLUs per committee not specified!");


    /************************** open pattern file ************************/

    if(!(pat=fopen(patname,"r")))           /* if open fails, abort      */
        abort(
        "can't open pattern file!");


    /********* perform the training and recognition algorithm ************/

/*  srand(1);  */   /* make random number generator repeatable --
                     * ...this may be removed, if desired, after the
                     * debug phase is complete! */

    siloam();       /* call the outside control structure for the
                     * trainable pattern recognizer. */
}
```


▶「FMの68000マシンが出る!!」未確認情報なのでガセネタかもしれませんが，こんな嬉しい噂があちこちで聞かれるようになってきました．なんでもMPUは68010，いや68020だとか，かなり安くなるだろうとか，FMユーザーの間ではもうケンケンゴウゴウの大騒ぎです．あのX68000は確かにスゴいけど高過ぎる．しかしPC-88VAでは物足りないといった人には，決定的なマシンになるような気がします．言ってみれ

PC-9801シリーズ用
加賀電子KR9807
拡張RAMボードの徹底解析

■Bankマン

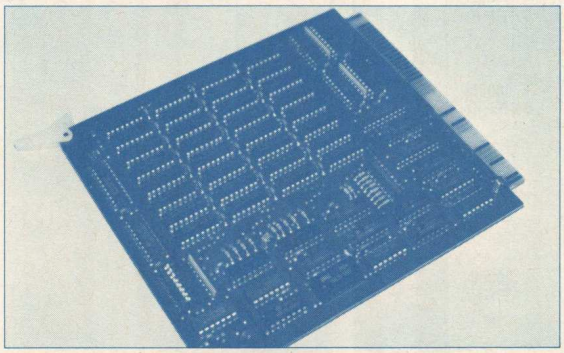
128Kバイトから始まったPC-98用の拡張RAMボードも，いまでは1～2 Mバイトのものが普通になってしまいました．640Kバイトしか RAMエリアがないはずのPC-98で，どうやって1～4 Mバイト（最大32Mバイト）ものRAMを管理しているのか．また，いままで使っていた拡張RAMボードで，「バンク対応不可」と言われているものは本当に使えないのか．これが，今回のテーマです．

PC-98シリーズの標準実装RAMと拡張RAMの関係

これはかなり面倒な問題で，これを一発で答えられる人はかなりの“98通”だと言わざるを得ません．1つの問題はPC-98と名の付く製品の多さにあるのです（図1）が，もうひとつ，異なる会社の拡張RAMと組み合わせて使いたいということがあるからです．

『最初は仕方なくNEC純正を買ったのだが，純正より容量が大きいし，はるかに安い，信頼性も問題ないようだ』というわけで，多くの人がいろいろな会社の異なる容量の拡張RAMを購入して増設しました．しかし，2枚，3枚と増設していくうちに，ハードウェアやマニュアルの不備からディップSWの設定がうまくいかなくなり，大容量のRAMボードを買った時点で古いものを死蔵したり，友人などに安く譲るハメになってしまったのです．

大容量拡張RAMボード



なにが問題なのかと言うと，『最初の512Kバイトはアドレス固定で使用するが，最後の128Kバイトのアドレスをバンク RAMエリアとして使用する』ということなのです．つまり，古い拡張RAMでも，組み合わせて使う際に80000_Hから$9FFFF_H$までのアドレスを開けておくように設定できれば68系の真打ち登場なわけで，僕もムチャクチャ期待しちゃったりしてます．噂が本当で，一刻も早く僕らの目の前に姿を現わして欲しいものだと切望する――FMユーザーでした．

(田)

図1　PC-98シリーズの標準実装メモリ

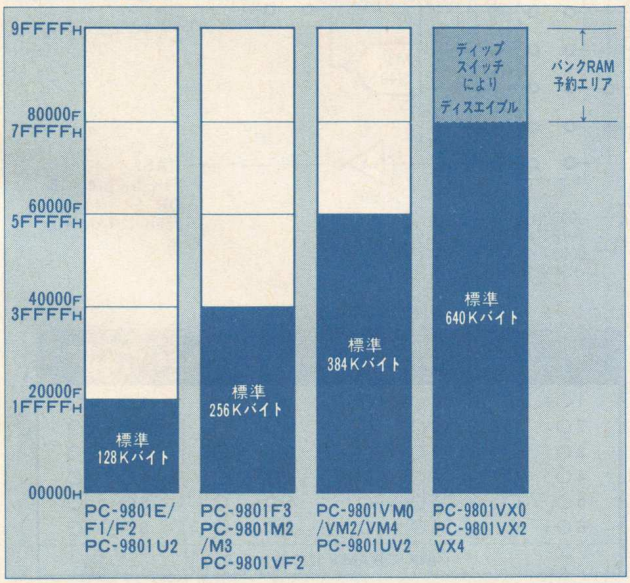
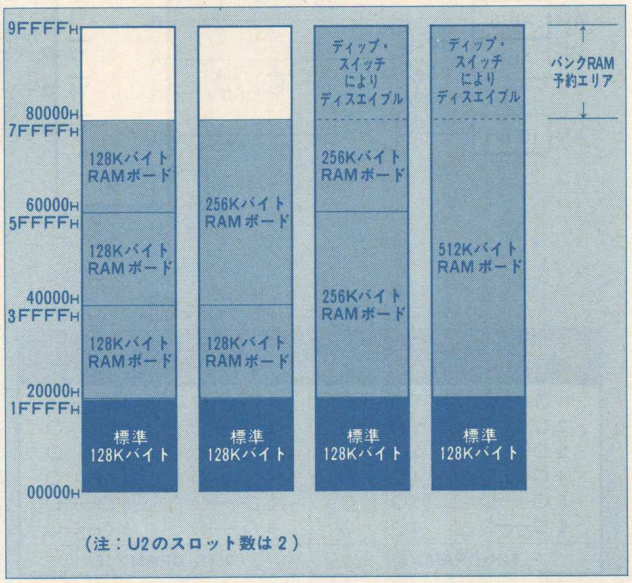


図2　PC-9801E/F1/F2/U2のメモリ増設



ばよいのです.

バンクRAMの使用を前提とした各機種ごとのメモリ増設方法を図2～図4に示します.

PC-98シリーズ用 拡張RAMボードの設定と改造

さて，ここまでの説明で機種ごとのアドレス設定は理解していただけたと思います．そこで実際の回路でアドレス設定をする部分を見てみましょう．この部分はたいてい，ゲート数個で構成されているので，ハードウェアの初心者でも充分理解できると思います.

図5は256/512Kバイトの標準的なDRAMボードのアドレス・デコード回路を抜き出したものです．マニュアルには記載されていませんでしたが，64K DRAM×32構成の256Kボードの場合，128Kごとの設定も可能になっています.

図6はバンクRAM非対応の512Kボードをバンク RAM対応の384Kボードに改造するというものです．なんとゲート1個の追加ですんでしまいます.

このように簡単な回路変更ですんでしまうのですから，たとえマニュアルに回路図が付いていなくてもパターンを追いかけてアドレス・デコーダの回路図を書き，真理値表をちょっと検討してみればよいのです．これだけのことで対応不可と言われているボードの大半は救えそうな気がします.

図3　PC-9801F3/M2/M3/VF2のメモリ増設

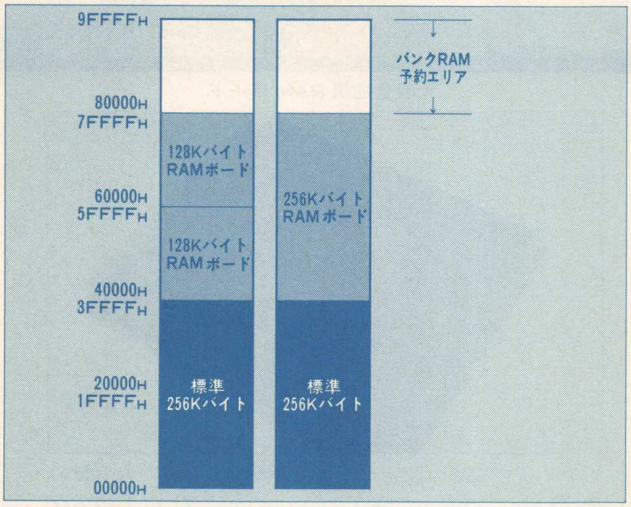


図4　PC-9801VM0/VM2/VM4/UV2のメモリ増設

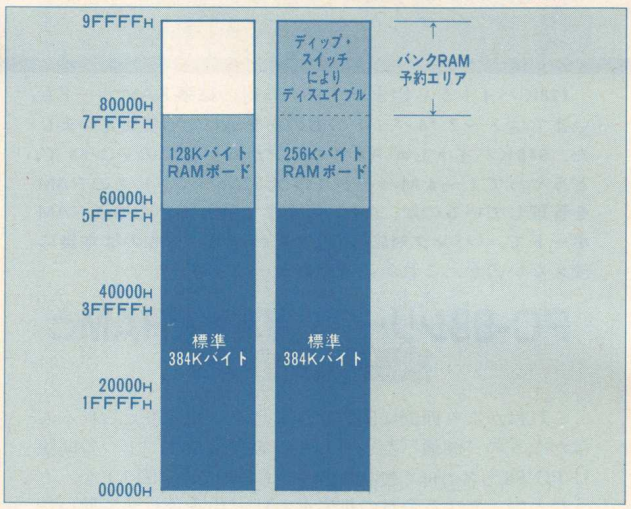
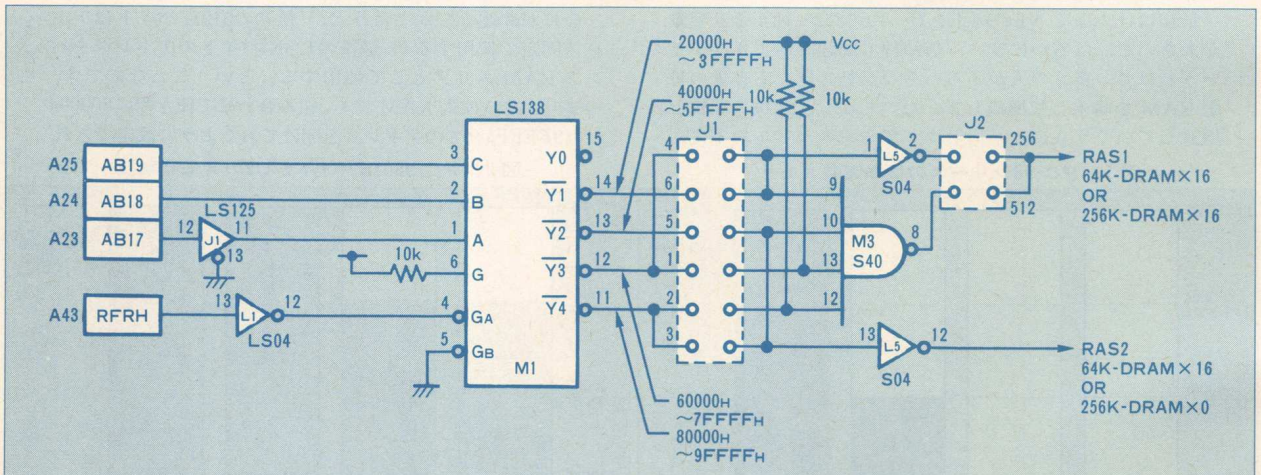


図5　バンクRAM対応256K/512K RAMボード　アドレス・デコーダ回路(例)



J1設定表（マニュアル記載）

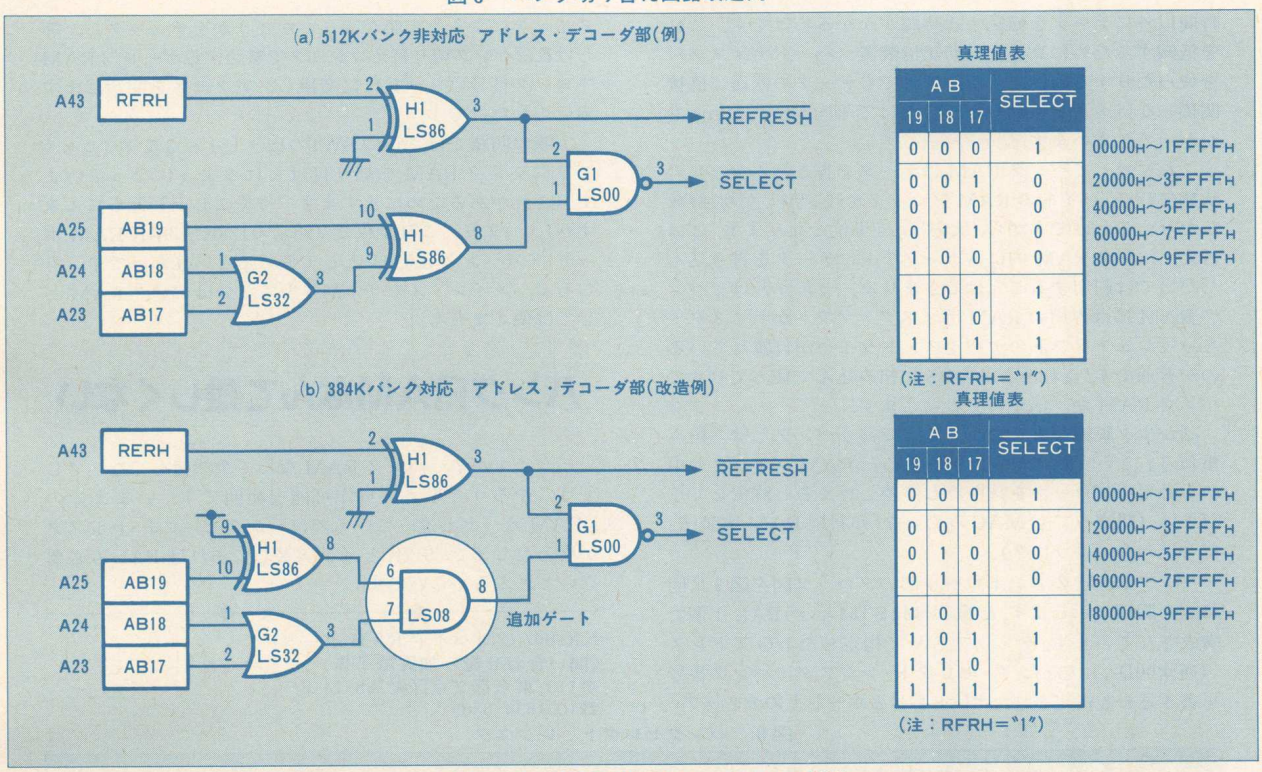
256Kバイト 1枚目	256Kバイト 2枚目	512Kバイト	384Kバイト
1○ ○	1○ ○	1○—○	1○—○
2○ ○	2○ ○	2○—○	2○ ○
3○ ○	3○—○	3○ ○	3○ ○
4○ ○	4○—○	4○ ○	4○ ○
5○—○	5○ ○	5○—○	5○—○
6○—○	6○ ○	6○—○	6○—○
64K-DRAM×32		256K-DRAM×16	

J1設定表（マニュアル非記載）

128Kバイト 1枚目	128Kバイト 2枚目	128Kバイト 3枚目	128Kバイト 4枚目
1○ ○	1○ ○	1○ ○	1○ ○
2○ ○	2○ ○	2○ ○	2○ ○
3○ ○	3○ ○	3○ ○	3○—○
4○ ○	4○ ○	4○—○	4○ ○
5○ ○	5○—○	5○ ○	5○ ○
6○—○	6○ ○	6○ ○	6○ ○
64K-DRAM×32の場合のみ			

（注：4枚目の設定はバンクRAMと重なるため，設定不可）

図6　バンク切り替え回路改造例



真理値表

A B 19	18	17	SELECT	
0	0	0	1	00000H～1FFFFH
0	0	1	0	20000H～3FFFFH
0	1	0	0	40000H～5FFFFH
0	1	1	0	60000H～7FFFFH
1	0	0	0	80000H～9FFFFH
1	0	1	1	
1	1	0	1	
1	1	1	1	

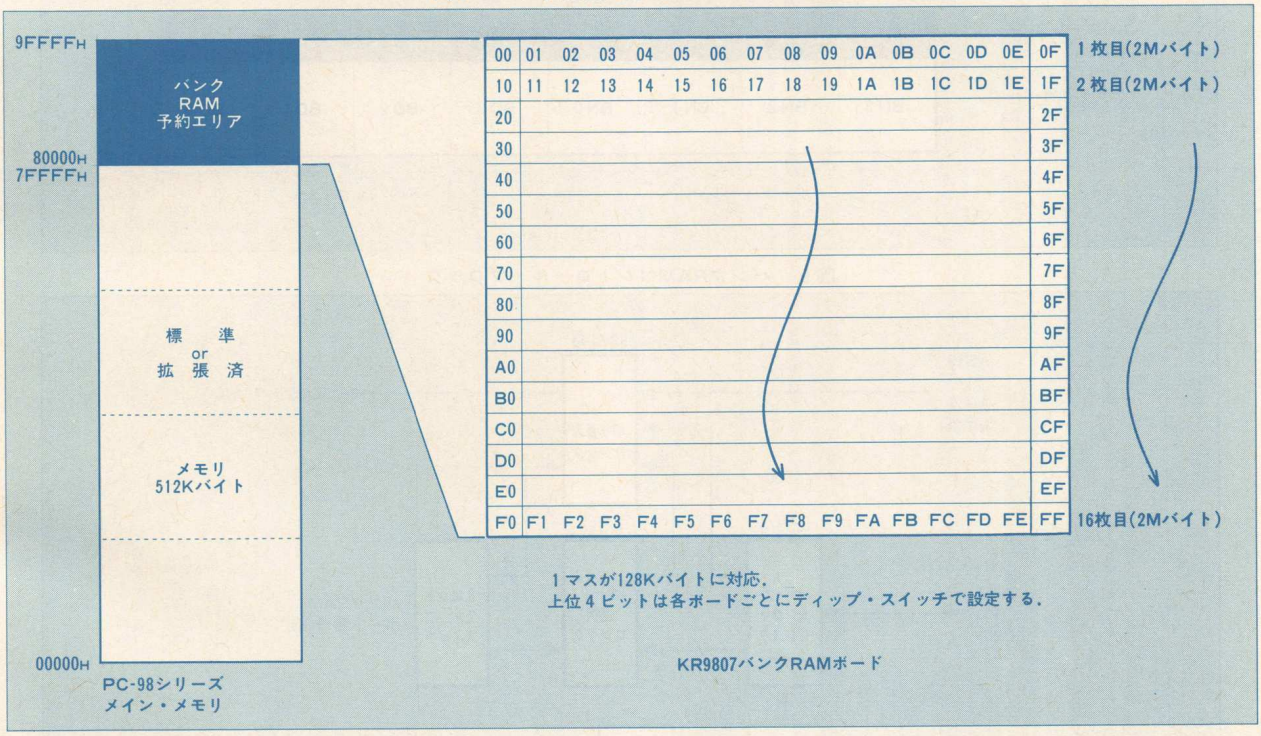
(注：RFRH＝"1")

真理値表

A B 19	18	17	SELECT	
0	0	0	1	00000H～1FFFFH
0	0	1	0	20000H～3FFFFH
0	1	0	0	40000H～5FFFFH
0	1	1	0	60000H～7FFFFH
1	0	0	1	80000H～9FFFFH
1	0	1	1	
1	1	0	1	
1	1	1	1	

(注：RFRH＝"1")

図7　バンクRAMとメイン・メモリの対応



PC-98シリーズ用KR9807 バンクRAMボードの構成と動作

さて，いよいよ大容量バンクRAMボードの出番です．ここでは，加賀電子㈱で販売している2Mバイト DRAMボードKR9807を例にとってその構成と動作を見てみることにします．

まず，バンクとはなにか，ということから説明しましょう．これは，8086が1Mバイトしかアクセスできないため，大量のデータを処理する際に主記憶領域が不足してしまい，必然的に補助記憶装置（フロッピーディスクなど）に現在のデータをセーブして新しいデータをメモリ上に呼び出すという操作が必要になります．つまり，データを処理する

時間以外にデータを転送する時間がかかるわけです．これを低減するために高速な補助記憶装置（ハードディスク）を使ったりするわけですが，これでもデータの転送に直接関係しないヘッド移動(シーク)だけで平均25ms～40msもかかってしまいます．

これに対してバンクRAMはデータを書き込んだままの状態で128KバイトのRAMブロックを呼び出したり，解放したりするわけですから，反応はμs単位となります．とは言え，バンクRAM内にムチャクチャにデータを書き込んだだけでは利用することはできません．と言うわけでバンクRAMには専用のRAMディスク・ソフトかディスク・キャッシュ・ソフトのデバイス・ドライバが付属しているのが普通です．これをMS-DOSに組み込んで使って初めてバンクRAMが「活きる」と言えます．

話が少々脱線しましたが，ここで言うバンクとは「積み重ねる」という意味です．積み重ねたRAMブロックの中から必要なブロックを抜きだして差し替えると解釈してください．(間違ってもMACみたいな「傾斜型RAM実装法」だと思わないように？)

バンクRAMのコントロール部のブロック図を**図9**に回路図を**図10**に示します．心臓部は**82S153**というPAL 1個で構成されています．ディップSWで指定したI/Oアドレス（通常$00D2_H$）のバンク・セレクト・レジスタにバンク番号を書き込むと指定されたボード番号とボード上のディップ・スイッチによる設定値が等しいかどうかをチェックし，等しければバンク切り替えロジックで参照するボード内RAMブロック番号（0～F）に変換し，アクセスを開始します．要はこれだけです．

実際の回路ではさらにSW1のビット1～3でメイン・メモリにバンクRAMを割り付けられるようになっています（これがあるためにますます“ややこしい”とも言えますが）．つまり，これ1枚で（通常の128K～384K RAMボード)＋（バンクRAM）として使えるというわけです．もちろん，メイン・メモリに割り当てた分はバンクRAMとしては使えません．

バンクRAMなんて難しくない

どうですか？　バンクRAMなんて全然難しくないでしょう．やろうと思えば自作可能な範囲です．いままでのDRAMカードと違っているのはバンクセレクト・レジスタが増えたことで，512Kバイト実装してあればPALも必要ないと思えるくらいです．

KR9807 (2Mバイト RAM ボード)
《問い合わせ先》 加賀電子㈱
〒113 東京都文京区湯島3-14-2
☎(03)834-6309

図8　バンクセレクト・レジスタ

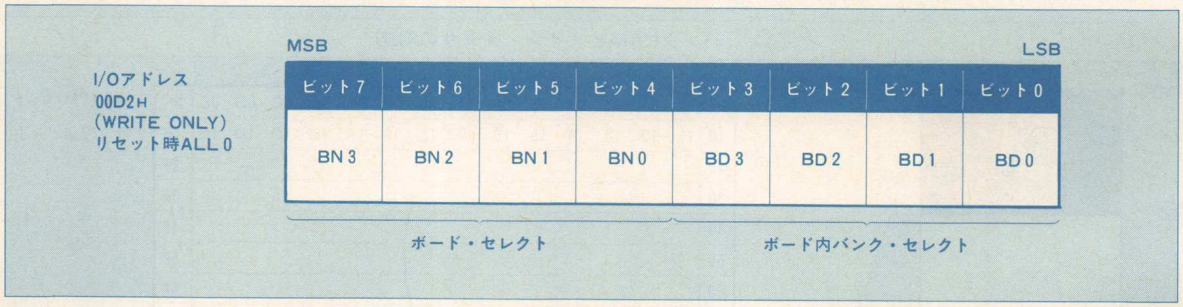
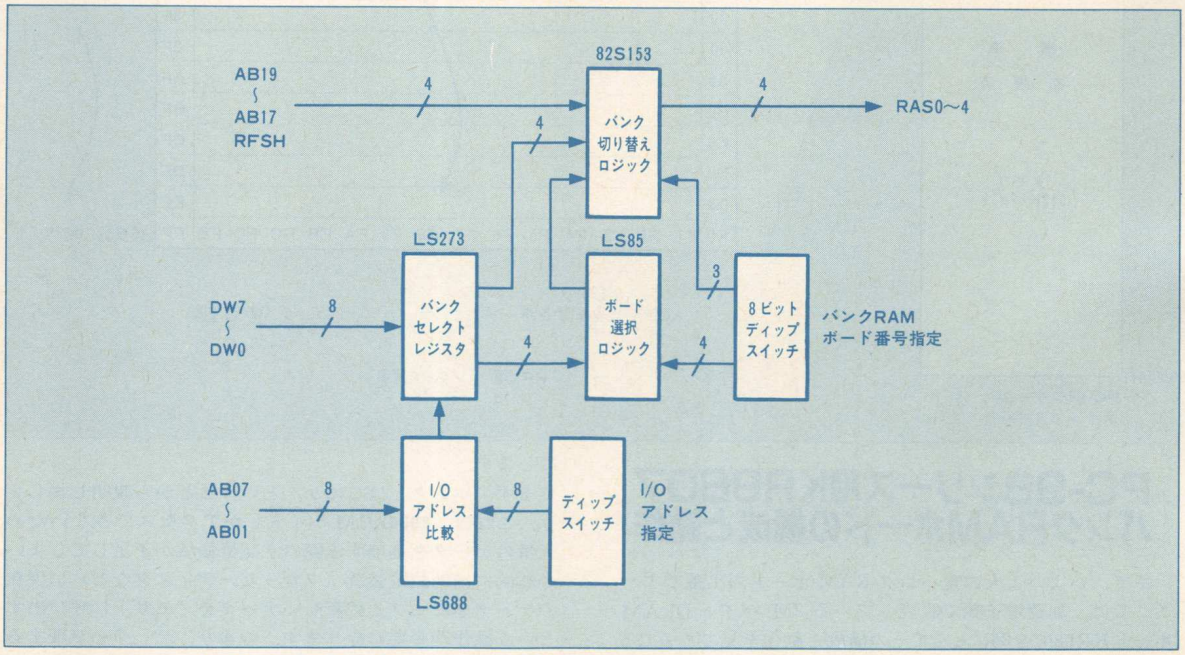
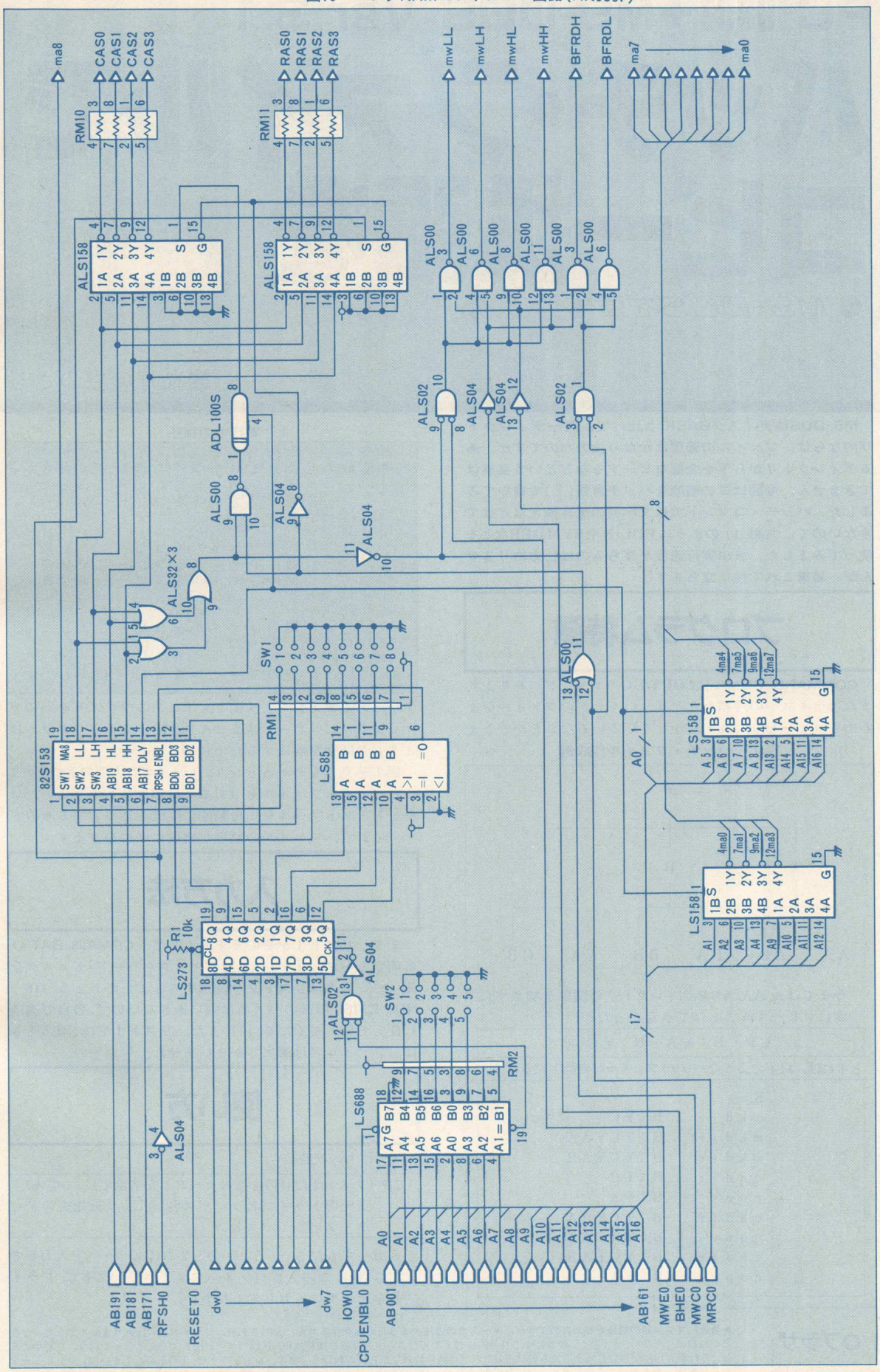


図9　バンクRAMコントロール・ブロック



▶誰でもいいですので…おしぇ～てぇ～！実はPC-6023(プロッタプリンタ)のおさえる部分を，こわしてしまったのです!!しかも私の町にはNECのサービス・センターがぬわい!!（そういうところは村というのか？）サービス・センターで買えるか，それとも買ってきて送ってやるから送金しろと，ぃってくださる方をまってます!!（♬わたしいのってますぅ～を知ってる人が何人いるか楽しみなみのわたりかなりでした）
〒969-02 福島県西白河郡矢吹町中丸330　小林三男まで…

図10　バンクRAMコントロール回路(KR9807)



PC-9801+MS-DOS Ver.3.1

バッチ・ファイルでコピー拡張を

●MS-DOSを強化する！

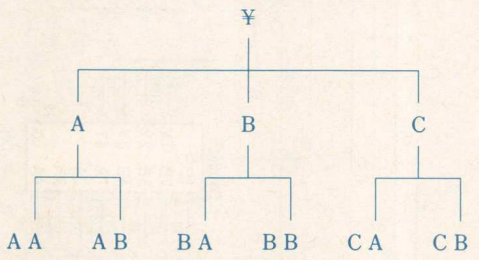
■猫背のものさし

MS-DOSはディスクBASICと比べて，同一ディレクトリ内ならば，ファイルの管理はかなり強力なのですが，あるディレクトリから下を全部コピーするなどという芸当はできません．今回はこの機能をバッチ言語(？)で書いてみました．バッチ・コマンドでは文字列の置き換えなどはできないので，文献 1) のようにEDLINやSYMDEBなどを使ってみました．多少実行速度が落ちるのは仕方ありませんが，結構これで役に立ちます．

プログラム特徴

COMMAND. COMにはCOPYというコマンドがあります．これはテキストの連結をしたり，いくつかのファイルをまとめてコピーをしたりと，かなりいろいろなことができますが，あるディレクトリより下にあるファイルを別のディレクトリにコピーできません(図1)．このプログラムはこうした問題を解決するために作りました．

図1　バッチ・ファイル作成例



今まではA, AA, ABをディレクトリの関係を壊さずに一度にコピーすることはできなかったが，

```
CP　B：¥A　B：¥C↵
```

とすれば，以下のようなバッチ・ファイルが自動生成される．

```
B:
mkdir   B:¥C
mkdir   B:¥C¥AA
mkdir   B:¥C¥AB
chdir   B:¥C
copy    B:¥A
chdir   B:¥C¥AA
copy    B:¥A¥AA
chdir   B:¥C¥AB
copy    B:¥A¥AB
```

実行中の様子

```
パラメータは大文字で入力していますか？
準備ができたらどれかキーを押してください．
        1 個のファイルをコピーしました．
        1 個のファイルをコピーしました．
TEMP10.@@@
TEMP04.@@@
        1 個のファイルをコピーしました．
        1 個のファイルをコピーしました．
        1 個のファイルをコピーしました．
TEMP02.@@@
TEMP03.@@@
        1 個のファイルをコピーしました．
TEMP01.@@@
TEMP.@@@
        1 個のファイルをコピーしました．
TEMP06.@@@
```

図1を見てもわかるとおり，いままでは人間の手で書いていたバッチ・ファイルを（あるいは順々に入力していたコマンド・ストリームを）自動的に生成しようとするものです．これで，ファイルの整理が格段に楽になります．

入力方法

まず，**リスト1**をそのまま入力して，CPMAIN. BAT の名前でセーブします．RAMディスクやハード・ディスクを使っている方は**リスト2**を併用するとよいでしょう（IF NOT EXIST以後のパス名は例に過ぎないので，各自で適当に変えて使ってください）．また，**リスト1**だけで使うときは，ファイル名は適当でかまいません．

使い方

入力待ちの状態から，

```
CP (リスト1だけのときはセーブした名前で) ␣＜転送元のドライブ名＞＜パス名＞ ␣ ＜転送先のドライブ名＞＜パス名＞
```

と入力してください（“␣”のところはスペースを入力してください）．このときパラメータはすべて大文字で，ドライブ名を忘れずに入力してください．

▶最近，マシン語の勉強を始めたのですが，キー入力の方法がまったくわかりません．入門書を読んでもその説明はありませんでした．どなたかお教えください．P.S.1 原理ではなく具体的に教えてください．ちなみに機種はPC-8001です．P.S.2 I/Oと出会ったのは，1982年の6月．それから1983年の12月号まで読み続け，ふたたび1986年12月号から読み続けています．ふしぎですね．I/Oを読んでない間，コンピュータから足を洗ったと想いこんでしまうのは．P.S.3 そういえばI/Oを読んではや5年（もちろん間にブランクはありますが），いちどもI/Oに投

注意事項

このプログラムはCHKDSKが出力したファイルの中から転送元のパス名を探し，それを転送先のファイルに置き換えて実行します．したがって気をつけてパス名を入力しないと，“¥”記号が2つ重なったり，なくなってしまったりするので，よく考えて実行しましょう．最後の行を消して実行し，_TEMP.BATの内容を確かめてみることをお勧めします．

また，ドライブ名（“A：”など）を省略しないでください．カレント・ディレクトリを変えるために，2番目のパラメータの頭から2つを切り取ってコマンド・ファイルに付け加えているからです．

また，使用した言語の性格上，エラートラップはほとんど付いていないので，重要なファイルの入っているディレクトリの中に，どうでもいいようなファイルの山をコピーしてしまってERASEに苦労することのないよう，充分気をつけて使ってください．ダミーディスクなどで，ああしたらこうなる，というのを覚えた方がいいかもしれません．

なお，確認はしていませんが，Ver.2.1を使っている方は，リスト中のSYMDEBとなっているところをDEBUGに書き換えてください．そのほか，拡張子がCOMからEXEになっている場合もあるので注意してください．そこを直せばVer.2.1でも動くと思います．

動作確認はPC-9801M2上で行ないましたが，たいしたことはやっていないので，MS-DOSが動けばたぶん大丈夫でしょう．

自分でもバッチ言語だけでここまでできるとは思っていませんでした．本当はC言語などを使ってみたかったのですが，私のまわりにはそのようなものがなかったので，こういう結果になりました．かえって，なかったからこんなことができたのかも知れません．

◘参考文献

1)“近代プログラマの夕（ゆうべ）”，ASCII'86年12月号，ASCII
2) ピート・メテヴェーレス：MS-DOSファイル整理学，ASCII
3) 山崎福馬・小沢真樹：MS-DOSプラス，ビー・エヌ・エヌ

リスト1 〝CPMAIN. BAT〟

```
 ECHO OFF
CLS
IF "%2" == "" THEN GOTO USAGE

ECHO %1 → %2
ECHO    《注意》
ECHO パラメータは大文字で入力していますか？
PAUSE

CHKDSK %1 /V ¦ FIND /V "      " ¦ FIND " " ¦ FIND ":¥" ¦ FIND "%1" >TEMP01.@@@
COPY TEMP01.@@@ TEMP02.@@@
COPY TEMP01.@@@ TEMP03.@@@

ECHO E100>TEMP05.@@@
ECHO 1A>>TEMP05.@@@
ECHO RCX=1>>TEMP05.@@@
ECHO W>>TEMP05.@@@
ECHO Q>>TEMP05.@@@
SYMDEB TEMP04.@@@ <TEMP05.@@@ >nul

ECHO E100>TEMP06.@@@
ECHO 0D 0A>>TEMP06.@@@
ECHO RCX=2>>TEMP06.@@@
ECHO W>>TEMP06.@@@
ECHO Q>>TEMP06.@@@
SYMDEB TEMP05.@@@ <TEMP06.@@@ >nul

ECHO E 200>TEMP09.@@@
ECHO 83 E9 02>>TEMP09.@@@
ECHO G=200 203>>TEMP09.@@@
ECHO W>>TEMP09.@@@
ECHO Q>>TEMP09.@@@

ECHO 1,#Rディレクトリ %1>TEMP10.@@@
SYMDEB TEMP10.@@@ <TEMP09.@@@ >nul
COPY /B TEMP10.@@@+TEMP04.@@@ /B TEMP06.@@@
COPY TEMP06.@@@ TEMP07.@@@
COPY TEMP06.@@@ TEMP08.@@@
ECHO mkdir +++>>TEMP06.@@@
ECHO chdir +++>>TEMP07.@@@
ECHO copy  ===>>TEMP08.@@@
ECHO E>>TEMP06.@@@
ECHO E>>TEMP07.@@@
ECHO E>>TEMP08.@@@

EDLIN TEMP01.@@@ <TEMP06.@@@ >nul
EDLIN TEMP02.@@@ <TEMP07.@@@ >nul
EDLIN TEMP03.@@@ <TEMP08.@@@ >nul

COPY TEMP02.@@@+TEMP03.@@@ TEMP.@@@
SORT /+10 <TEMP.@@@ >TEMP.@@@
COPY TEMP01.@@@+TEMP.@@@ TEMP.BAT

ECHO 1,#R===>TEMP06.@@@
SYMDEB TEMP06.@@@ <TEMP09.@@@ >nul
COPY /B TEMP06.@@@+TEMP04.@@@ /B TEMP11.@@@
ECHO %1>>TEMP11.@@@
ECHO E>>TEMP11.@@@
ECHO 1,#R+++>TEMP06.@@@
SYMDEB TEMP06.@@@ <TEMP09.@@@ >nul
COPY /B TEMP06.@@@+TEMP04.@@@ /B TEMP12.@@@
ECHO %2>>TEMP12.@@@
ECHO E>>TEMP12.@@@

EDLIN TEMP.BAT <TEMP11.@@@ >nul
EDLIN TEMP.BAT <TEMP12.@@@ >nul

ECHO E102>TEMP11.@@@
ECHO 0D 0A 1A>>TEMP11.@@@
ECHO RCX=5>>TEMP11.@@@
ECHO W>>TEMP11.@@@
ECHO Q>>TEMP11.@@@
ECHO %2>TEMP12.@@@
SYMDEB TEMP12.@@@ <TEMP11.@@@ >nul
COPY TEMP12.@@@+TEMP.BAT _TEMP.BAT
DEL TEMP*.*

COMMAND /C _TEMP
GOTO END

:USAGE
 ECHO 《使用法》
 ECHO {DRIVE}:¥{PATH}¥    cf. A:¥BATCH¥
 ECHO ※  必ず大文字で入力して下さい．

:END
```

リスト2 〝CP. BAT〟の例

```
    ECHO OFF
CLS
C:
IF NOT EXIST CPMAIN.BAT COPY A:¥BATCH¥CP¥CPMAIN.BAT
IF NOT EXIST CHKDSK.EXE COPY A:¥FILE¥CHKDSK.EXE
IF NOT EXIST FIND.EXE   COPY A:¥FILE¥FIND.EXE
IF NOT EXIST SORT.EXE   COPY A:¥FILE¥SORT.EXE
IF NOT EXIST EDLIN.EXE  COPY A:¥FILE¥EDLIN.EXE
IF NOT EXIST SYMDEB.EXE COPY A:¥PROG¥SYMDEB.EXE
CPMAIN %1 %2
```


丸善 洋書売場案内

●APL入門
＊APL Is Easy. '87. 248 pp. (Wiley, USA)　概価¥4,390

●知って得するdBASE III
＊dBASE III Tips and Tricks. By D. Jenkins. '87. 160 pp. (Wiley, USA)　概価¥3,950

●80386/387のアーキテクチャ
＊The 80386/387 Architecture. By S. P. Morse. '87. 320 pp. (Wiley, USA)　概価¥5,490

●電子メールボックス
＊The Electronic Mailbox. By I. Mayer. '87. 198 pp. (Wiley, USA)　概価¥3,730

●MVS JCL実際編
＊Practical MVS JCL for Today's Programmer. By J.G. Janossy. '87. 400 pp. (Wiley, USA)　概価¥6,590

●Prologプログラマーズ・ガイド
＊Prolog Wizard: A Wiley programmer's reference. By D.L. Foster. '87. 224 pp. (Wiley, USA)　概価¥5,490

〈問い合わせ先〉☎(03)272-7211



稿したことがありません．なんたるふとどき者!!朝，おきたら自分のベッドに水前寺清子が寝ていたようなもんです．明日からは反省して，LOGINの読者になります!!

（GPZ-Rで米を運んでいてこけた男）

X1 turboシリーズ

ランゲージマスターにプリンタ・スプーラを！

■諸岡　明

こんばんは，諸岡です．私はX1turbo（初代）でランゲージマスターを走らせて，CP/Mアプリケーションを楽しんでいます．えっ？何でturbo漢字CP/Mではないのかって？理由は簡単，お金がなかった……わけではなくて，購入当時は企画しかなかったのでした．残念がってもしょうがありません．私なりの味つけをしてみました．

概要

turbo内のZ80A-CTCを使い，プリンタ・バッファとしてGRAMのバンク1を使います．これで，TPAはまったく影響を受けません．

XBIOSの「LPT：」のレディチェック・ルーチン，および出力ルーチンにパッチをあてます．

入力

DDTやCATYモニタなどを使って入力してください．正しく入力されたかどうかを確認したら，ファイル名“SPOOL.COM”でセーブします．

使用法

コマンド・ファイルですから，

```
SPOOL↵
```

でOKです．これでこのプリンタ・スプーラはあなたのものです．

PIPで“PRN：”にファイルを転送してみてください．すぐにプロンプトに戻ってきますよね．でも，プリンタは動いています．

注意点

「ランゲージマスター」では，CTCが使用できるようにインタラプトアドレス・テーブルが用意されていないので，別のところに作る必要があります．また，当然のことながら割り込み処理プログラムもどこかに書いておかなければなりません．これらはXBIOSでは使っていない$FE00_H$～$FEFF_H$番地に転送されています．よってIレジスタの値はFE_Hです．

また，GRAMのバンク・セレクトをするので，I/Oの$1FD0_H$の内容を保持するワークが必要になります．これはBIOSのスクラッチ・エリアの0040_Hにとっています．よって，ユーザーが変更する場合，このアドレスの内容も変更するのを忘れないでください．

それから，そのデータのBit4は必ずリセットしておいてください．

もう1つ，XBIOSにパッチをあてているので，NBIOSを使っている人や，改良されてアドレスの変わっているXBIOSを使っている人は，手を加える必要があります．

その他

①X1シリーズ用の各種のボードにはCTCがのっているものがあるので，**表1**に変更点を挙げておきます．（もちろんRAMディスクやグラフィック用としてGRAMを使わないときです）．

②GRAMバンク1は48Kもありますが，このプログラムでは32Kしか使っていません．実は残り16Kバイトをディスク・バッファにしたいのですが，ちょっと時間がありません（誰か作ってくでー）．

おまけ

神奈川県横浜市平沼高校アマチュア無線部（JA1YOO）

表1　X1シリーズ用各ボード変更点

アドレス	リストの数値	CZ-8BS1 FM音源ボード	CZ-8BR1 立体映像セット	CZ-8BM2 RS-232C マウス・ボード
0128 0131	A0	04		A8
012D 013F	A3	07		AB
0129	1F	07	0A	1F
01A5, 6 01C1, 2 01F4, 5	ED, 79	00, 00		
0216, 7	ED, 69	00, 00		

では62年度新入部員を募集しております．
ゲッピ氏のお言葉をお借りしまして最後に一言，
『たいしたプログラムでないから，どんどん手を加えるよーに』
では，おやすみなさい．

参考文献

1) 中野正次：実戦マクロ・アセンブラ活用法，CQ 出版
2) 村瀬康治：応用 CP/M，ASCII
3) 額田忠之：Z80ファミリ・ハンドブック，CQ出版
4) 祝　一平："試験に出る X1"，Oh! MZ'86年 4 月号

リスト "SPOOL.COM"

```
                MACRO-80 3.44   09-Dec-81        PAGE    1

0000'                                           ASEG
                                                ORG     0100H
                                                .Z80
                                ;=========================
EA00                            BOOT    EQU     0EA00H
1FA0                            PCTC0   EQU     1FA0H
1FA1                            PCTC1   EQU     PCTC0+1
1FA2                            PCTC2   EQU     PCTC1+1
1FA3                            PCTC3   EQU     PCTC2+1
F25F                            PATCH1  EQU     0F25FH  ;LIST10+13
F27D                            PATCH2  EQU     0F27DH  ;LSTS10
FFA0                            INTSP   EQU     0FFA0H
0040                            W1FD0   EQU     0040H
                                ;=========================
0100    F3                      START:: DI
0101    11 FE00                         LD      DE,INTVEC
0104    21 0175                         LD      HL,MOTO
0107    01 00B3                         LD      BC,OWARI-INTVEC+1
010A    ED B0                           LDIR
                                ;
010C    2A EA60                         LD      HL,(BOOT+60H)
010F    22 FE1A                         LD      (KEYVEC),HL
                                ;
0112    3E 00                           LD      A,00H
0114    32 0040                         LD      (W1FD0),A
                                ;
0117    3E FE                           LD      A,HIGH INTVEC
0119    ED 47                           LD      I,A
011B    3E E4                           LD      A,0E4H  ;KEYINT
011D    CD 0163                         CALL    SUBOUT
0120    3E 1A                           LD      A,LOW KEYVEC
0122    CD 0163                         CALL    SUBOUT
                                ;
0125    3E 03                           LD      A,3
0127    01 1FA0                         LD      BC,PCTC0
012A    ED 79                           OUT     (C),A
012C    0E A3                           LD      C,LOW PCTC3
012E    ED 79                           OUT     (C),A
0130    0E A0                           LD      C,LOW PCTC0
                                ;
0132    3E 27                           LD      A,100111B
0134    ED 79                           OUT     (C),A
0136    3E 19                           LD      A,25
0138    ED 79                           OUT     (C),A
013A    3E 10                           LD      A,LOW CTCVEC
013C    ED 79                           OUT     (C),A
013E    0E A3                           LD      C,LOW PCTC3
0140    3E C7                           LD      A,11000111B
0142    ED 79                           OUT     (C),A
0144    3E 05                           LD      A,5
0146    ED 79                           OUT     (C),A
0148    11 FE20                 PATCH:  LD      DE,LISTOT
014B    21 F25F                         LD      HL,PATCH1
014E    CD 015C                         CALL    PSUB
0151    11 FE50                         LD      DE,LISTST
0154    21 F27D                         LD      HL,PATCH2

                MACRO-80 3.44   09-Dec-81        PAGE    1-1

0157    CD 015C                         CALL    PSUB
015A    FB                              EI
015B    C9                              RET
015C    36 C3                   PSUB:   LD      (HL),0C3H
015E    23                              INC     HL
015F    73                              LD      (HL),E
0160    23                              INC     HL
0161    72                              LD      (HL),D
0162    C9                              RET
0163    F5                      SUBOUT: PUSH    AF
0164    3E 1A                   SUBW:   LD      A,1AH
0166    DB 01                           IN      A,(01H)
0168    CB 77                           BIT     6,A
016A    20 F8                           JR      NZ,SUBW
016C    F1                              POP     AF
016D    C5                              PUSH    BC
016E    01 1900                         LD      BC,1900H
0171    ED 79                           OUT     (C),A
0173    C1                              POP     BC
0174    C9                              RET
0175                            MOTO:
                                ;=========================
                                                .PHASE  0FE00H
FE00                            INTVEC:
FE00    FEA9                    SIOVEC: DW      NORETI
FE02    FEA9                            DW      NORETI
FE04    FEA9                            DW      NORETI
FE06    FEA9                            DW      NORETI
FE08    FEA9                            DW      NORETI
FE0A    FEA9                            DW      NORETI
FE0C    FEA9                            DW      NORETI
FE0E    FEA9                            DW      NORETI
FE10    FEA9                    CTCVEC: DW      NORETI
FE12    FEA9                            DW      NORETI
FE14    FEA9                            DW      NORETI
FE16    FE57                            DW      CTC3
FE18    FEA9                    DMAVEC: DW      NORETI
FE1A    0000                    KEYVEC: DW      0
FE1C                                    DS      4
FE20    2A FEAC                 LISTOT: LD      HL,(SIZE)
FE23    CB 7C                           BIT     7,H
FE25    20 F9                           JR      NZ,LISTOT
FE27    F3                              DI
FE28    3A 0040                         LD      A,(W1FD0)
FE2B    F6 10                           OR      00010000B
FE2D    01 1FD0                         LD      BC,1FD0H
FE30    ED 79                           OUT     (C),A
FE32    2A FEAC                         LD      HL,(SIZE)
FE35    23                              INC     HL
FE36    22 FEAC                         LD      (SIZE),HL

FE39    ED 4B FEAE                      LD      BC,(GEND)
FE3D    ED 51                           OUT     (C),D
FE3F    03                              INC     BC
FE40    CB F8                           SET     7,B
FE42    ED 43 FEAE                      LD      (GEND),BC
FE46    3A 0040                         LD      A,(W1FD0)

                MACRO-80 3.44   09-Dec-81        PAGE    1-2

FE49    01 1FD0                         LD      BC,1FD0H
FE4C    ED 79                           OUT     (C),A
FE4E    FB                              EI
FE4F    C9                              RET
FE50    3A FEAD                 LISTST: LD      A,(SIZE+1)
FE53    07                              RLCA
FE54    9F                              SBC     A,A
FE55    2F                              CPL
FE56    C9                              RET
                                ;====================
FE57    ED 73 FEA7              CTC3:   LD      (LXISP+1),SP
FE5B    31 FFA0                         LD      SP,INTSP
FE5E    F5                              PUSH    AF
FE5F    E5                              PUSH    HL
FE60    2A FEAC                         LD      HL,(SIZE)
FE63    7C                              LD      A,H
FE64    B5                              OR      L
FE65    CA FEA4                         JP      Z,NODATA
FE68    3E 1A                           LD      A,1AH
FE6A    DB 01                           IN      A,(01H)
FE6C    E6 08                           AND     00001000B
FE6E    C2 FEA4                         JP      NZ,BUSY
FE71    C5                              PUSH    BC
FE72    2B                              DEC     HL
FE73    22 FEAC                         LD      (SIZE),HL
FE76    01 1FD0                         LD      BC,1FD0H
FE79    3A 0040                         LD      A,(W1FD0)
FE7C    6F                              LD      L,A
FE7D    F6 10                           OR      00010000B
FE7F    ED 79                           OUT     (C),A
FE81    ED 4B FEB0                      LD      BC,(POINT)
FE85    ED 78                           IN      A,(C)
FE87    03                              INC     BC
FE88    CB F8                           SET     7,B
FE8A    ED 43 FEB0                      LD      (POINT),BC
FE8E    01 1A00                         LD      BC,1A00H
FE91    ED 79                           OUT     (C),A
FE93    0E 03                           LD      C,03H
FE95    3E 0E                           LD      A,0EH
FE97    ED 79                           OUT     (C),A
FE99    C5                              PUSH    BC
FE9A    C1                              POP     BC
FE9B    3C                              INC     A
FE9C    ED 79                           OUT     (C),A
FE9E    01 1FD0                         LD      BC,1FD0H
FEA1    ED 69                           OUT     (C),L
FEA3    C1                              POP     BC
FEA4                            BUSY:
FEA4    E1                      NODATA: POP     HL
FEA5    F1                              POP     AF
FEA6    31 0000                 LXISP:  LD      SP,0
FEA9                            NORETI:
FEA9    FB                              EI
FEAA    ED 4D                           RETI
FEAC    0000                    SIZE:   DW      0
FEAE    8000                    GEND:   DW      8000H

                MACRO-80 3.44   09-Dec-81        PAGE    1-3

FEB0    8000                    POINT:  DW      8000H
FEB2                            OWARI:  DS      1
                                        END

                MACRO-80 3.44   09-Dec-81        PAGE    S

Macros:

Symbols:
EA00    BOOT            FEA4    BUSY            FE57    CTC3
FE10    CTCVEC          FE18    DMAVEC          FEAE    GEND
FFA0    INTSP           FE00    INTVEC          FE1A    KEYVEC
FE20    LISTOT          FE50    LISTST          FEA6    LXISP
0175    MOTO            FEA4    NODATA          FEA9    NORETI
FEB2    OWARI           0148    PATCH           F25F    PATCH1
F27D    PATCH2          1FA0    PCTC0           1FA1    PCTC1
1FA2    PCTC2           1FA3    PCTC3           FEB0    POINT
015C    PSUB            FE00    SIOVEC          FEAC    SIZE
0100I   START           0163    SUBOUT          0164    SUBW
0040    W1FD0

No Fatal error(s)
```

BIG I/Oプラザ

バーコード,圧縮論に反対!

■完全征服

ダンプリストについてですが，私はいままで出たバーコード論や圧縮論などすべて反対です．まず，すべての意見に共通しているのは，それなりのOSが必要だということです．そのOSを持ってない人はどうなるかということを考えてください．またI/O誌上に掲載などをすると，余計にページを使ってしまいます．

特にバーコード論なんて誰が考えたのでしょうか？ひどい意見ですね．まあ，入力の手間は省けるかもしれませんが，バーコードの機器も10万円近くしますし，本の印刷ずれなどでエラーが出たら一大事です．今までの記述方法ならばチェックサムの計算でエラー部分がわかりますし，たとえBugでもハンド・アセンブルでプログラムを組んだことのある人ならわかる場合があります．

6月号のさとう氏の意見についてですが，いくら日本人になじみのあるカナでも，実際にはBASICの文字列などに使われているだけです．私としてはローマ字の方が見やすく，入力しやすいと思います．

私の計算したところ，6月号の全ページ数は504ページで，このうちプログラムは約55ページ，全体の約1割です．もともとI/O自体，プログラム・コンテストを目的として制作されたのではないし，それほど大きな，入力できないプログラムはディスケット・サービスも行なっています．もし本当にパソコンを愛し，ソフトウェアも愛しているのならば，ダンプ・リストの入力もけっこう楽しいものではないでしょうか．

1行ゲーム『TURN turn』

■CAT'S

またまた出たぞ！1行ゲーム・シリーズ第3弾!!ゲーム名は『TURN turn』．

```
1 ┘RANDOMIZE:WIDTH40,25:CLS:LINE(0,0)-(39,24),"@",5,B:X=20:Y=1:WHILEB=0:H=H-(1+INT(RND*2)*2)*(INKEY$="┘AND2)×1:X=X+D*E-E:C=SCREEN(X,Y):S=S-(C=0):B=C=64:LOCATEX,Y:COLOR6:PRINT"@":PLAY"O6C64":FORF=0TO99:NEXT:WEND:PRINTS'CAT'S
```

以上，前回と同じくFM-7用ね．RUNすると黄色の"@"（アットマーク）が画面内を動きます．そしてスペース・キーを押すと動く方向が変わります．このようにして"@"を操作して水色のわくや"@"の軌跡にぶつからないように画面内を動き回ってください．

P.S.1　1行ゲーム・シリーズのストックはまだまだあるぞ．次回は『テーブルテニス』だっ！

P.S.2　初心者のためにFM-7シリーズだけで動く教育用プログラムを開発しました．

```
10 FOR I=0TO 6:READ A
20 SYMBOL(I*80,99),CHR$(PEEK(A)),10,5,5
30 NEXT
40 DATA 33234,34165,32989,32963,32850,33665,34037
```

初心者以外の人もがんばって入力してください．

マシン語の新しい入力方法

■U.K UOTA

原理のみ書かせていただきます．256進入力ですが，キーを2つ選ぶことは普通のマシン語の入力方式と変わりません．しかし，この方式は上位を4進，下位を64進とし，上位が変化しない場合は下位のみ入力すればよいというものです．

例えばZ0と入力することで00_Hを表わすとすれば，Z0ABと入力することで00_H，$0A_H$，$0B_H$を表わします．

また，表わすキーは使いやすく判別のつきやすいものを選び，表わされる値は変換コードを使い，マシン語のプログラムに合ったものが出力されるような体系にすれば，上位の値を変化させずにすみ，キー入力が極端に減る可能性があるのではないかというわけです．

この場合，JISキーボードで使用するキーは68個だけです．この他にも使いやすい記号，キャラクタは存在し，その残りの一部に複雑な機能を持たせれば，より入力するキーの数は減ります．たとえばt9と入力すれば，00_Hが9つ続きます．

この方式が機能を活かせるのは，長いプログラム，データ（連続した）を多く含む分岐命令を多く使っているなどのようなプログラムにおいてで，キー入力の回数が半分近く減り，また両手が使えるため速く楽に入力が可能です．

このプログラム（原理）の短所は"楽"を求めると他機種では変換コード体系が異なるということと，このプログラム用のダンプリストは見ただけでどういう内容かほとんどわからないということ（人間アセンブラはこのプログラムによって消滅するでしょう），慣れるのに多少時間がかかるなどです．

しかし，このプログラムは多くの人がプラザにて発言された良い意見を含んでいると思います．では，御意見をお待ちしております．

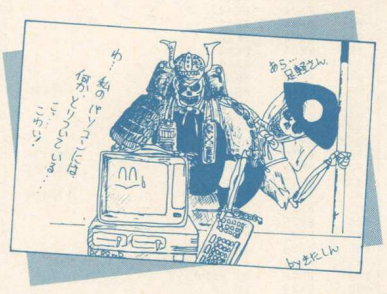
最近の新機種について

■南野陽子の好きな魔道戦士

最近各メーカーからあいついでニューマシンが発売されました．それを見て僕は何だかパソコン新時代の幕開けのように思えました．ちょっと大げさに思えるかも知れませんが，NECのPC-88VAやSHARPのX68000なんかを見ていると，誰でも少なからず心にくる何かがあったと思います．両機種ともに大幅に従来機種をひきはなしているし(性能面で)，ホームユースやホビーユースの色彩が強くなっています．特に，AV機能の面では数年前では考えられなかったようなことがかなりの低価格で実現しているように思えます．今まで，ゲーム機のものだけだったスプライトも採用されてき始めたし，ホビーユースでも16ビットになってきたし，パソコンの時代も今，変わりつつあるのではないのでしょうか．

また，エプソンのPC-286がついに発売しましたが，NECとの問題があってどうなるのでしょうか．どうなるかわかりませんが，パソコン界に大きな衝撃を与えることは間違いないでしょう．これもパソコン新時代の担い手なのでしょうかね．

パソコン新時代，ニューマシンよ夢を現実のものとするために頑張れ!!

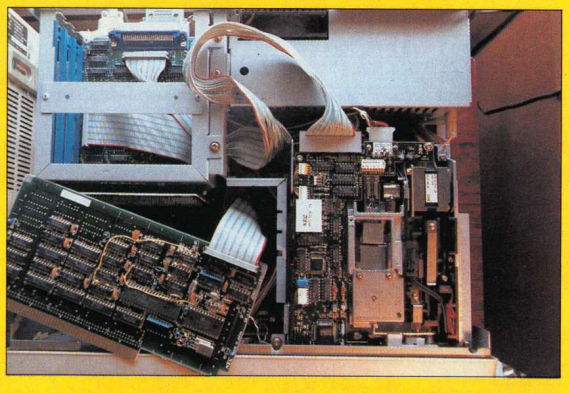


岐阜県・北信

COLOR INDEX

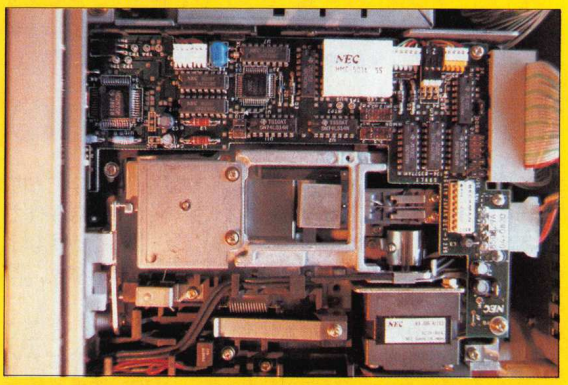
98VFを2HDに

改造はカンタンです



98F用2HDインターフェイスを改造，VFに取り付ける。

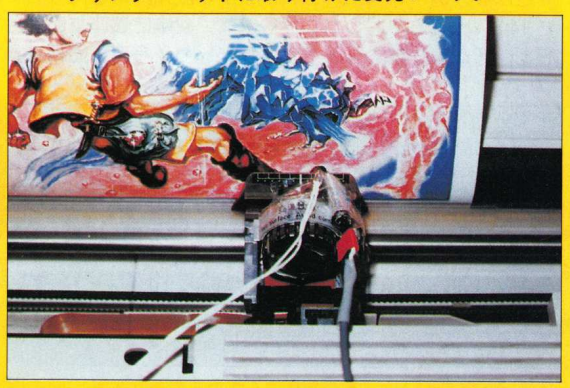
内蔵のドライブが2HDになる



98VFを2HDに p.174

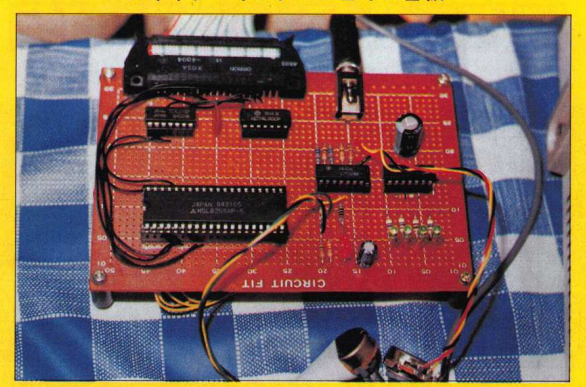
PC-8801mk II 画像スキャナ

プリンタ・ヘッドに取り付けた受光ブロック



中間調表現可能。プリンタを使った簡易型。

スキャナ・インターフェイス基板



画像スキャナ p.214

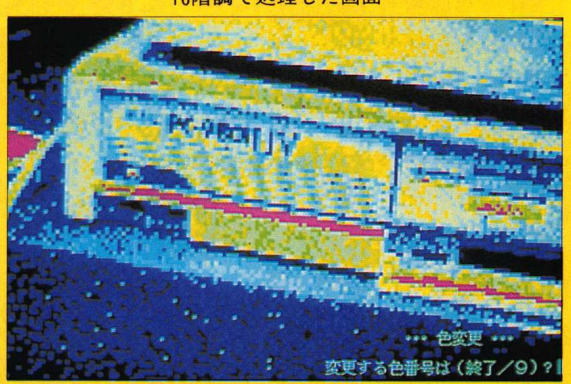
PC-9801シリーズ 簡易画像処理プログラム

98UV21の2値画像



2値画像をピクセル化，データ・ファイル出力もOK。

16階調で処理した画面



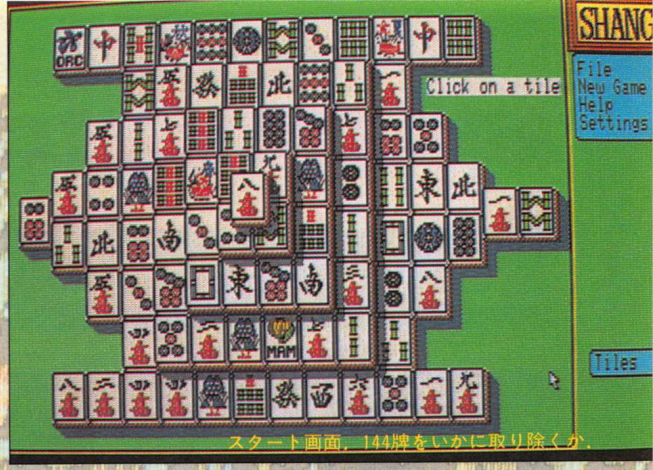
簡易画像処理プログラム p.218

GAME BOX

上海 SHANGHAI

『上海』は，麻雀のルールを知らない人でも楽しめる麻雀ゲームです．

といっても，別にリーチ，ロンとやるわけではありません．ピラミッド状に積み上げられた144牌を取っていくのが『上海』です．全部取れれば“天晴”となるのですが…．



スタート画面．144牌をいかに取り除くか．

世の中キビシ〜んです

ただ牌を取るだけならば簡単な話ですが，世の中そんなに甘くはありません．牌を取るためにはいろいろな条件があるのです．『上海』では，上と左右どちらかの2箇所以上が空いている（各段の端にあって絵が見えている牌），同じ絵柄の牌だけを取ることができます．

問題は同じ牌が3つ取れる状態にあるときです．ここで取り方を誤まれば，あとはただ“オシャカ”を待つばかりになってしまいます（最初の状態からどう取っても行き詰まる場合もあります）．

オシャカになったら，後戻りコマンドを使って，どこで間違ったか調べてみましょう．1つ1つ戻すのが面倒な方には，やり直しのコマンドが用意されています．今度は解けましたか？

遊び方いろいろ

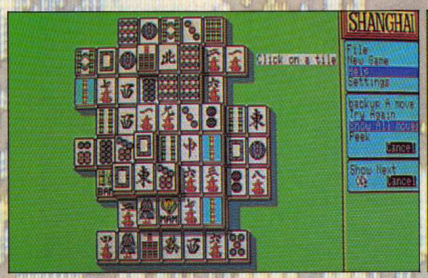
一通り『上海』に慣れたという方には，Tournamentモードをお勧めします．これは，制限時間内にどれだけの牌を取れるか競うもので，ハイ・スコアの登録機能までついています．

友達と遊びたいときには，Challengeモードがあります．これは，制限時間内に2人交互に牌を取っていき，最終的にどちらが多く取れるかというものです．

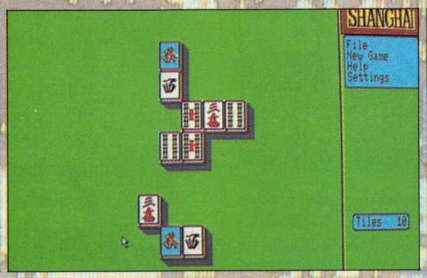
どちらも，家族や小グループでワイワイやるにはもってこいのゲームだと思います．もちろん，Solitaire（1人）モードにして，みんなで考えていくのも楽しいでしょう．

その他の機能

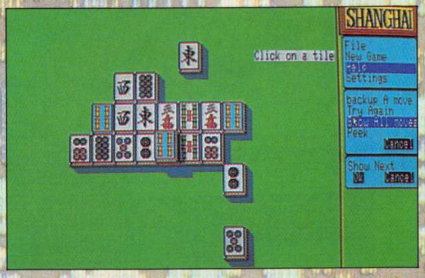
プレイ中，他の牌の下にある牌は見えません．しかし，Peek機能を使えば，下にある牌が何であるか知ることができます．Save，Loadといっしょに使えば，どんな面でも144牌取れるかどうかわかります．夜中に遊びたい場合など，音を消す機能もあります．よしっ！今夜は徹夜するゾ…．



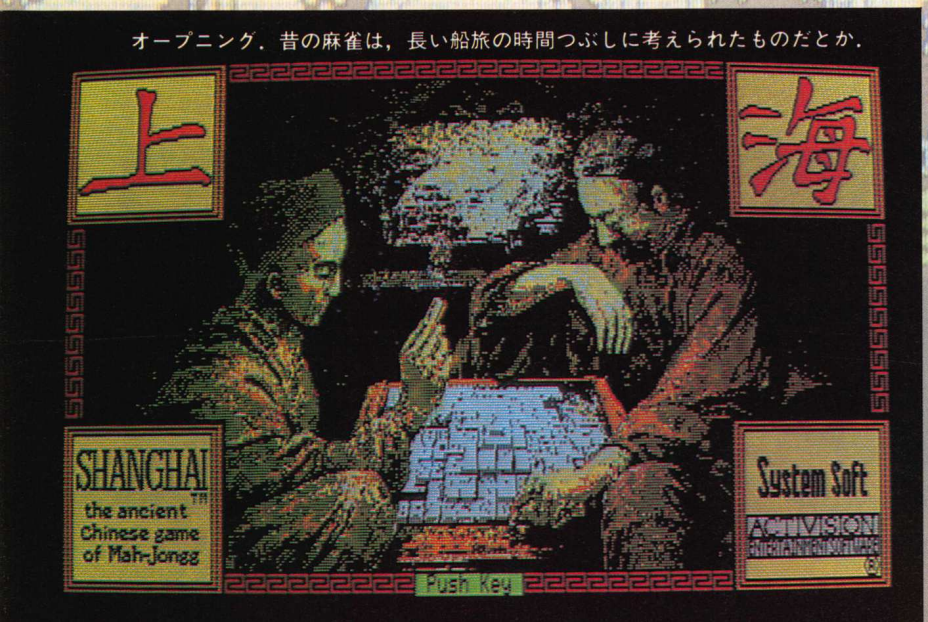
▲困った，2索が3枚取れる．ここで間違ったらマズイ．



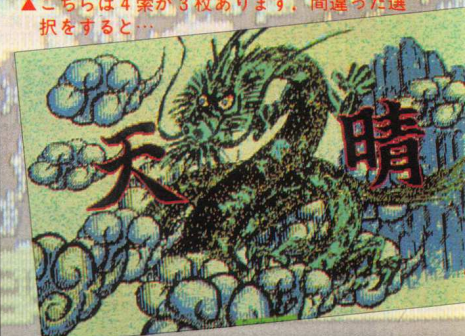
▲ここまでくれば，もう安心．



▲こちらは4索が3枚あります．間違った選択をすると…



オープニング．昔の麻雀は，長い船旅の時間つぶしに考えられたものだとか．



〈適応機種・媒体〉

PC-8801シリーズ　5"2D

PC-9801シリーズ　5"2DD/2HD

3.5"2DD

〈価格〉　各¥6,500

〈問い合わせ先〉

（株）システムソフト

〒810 福岡県福岡市南区市崎2-14-7

☎(092)521-0337



OGRE

オーガ



下から攻め込んできたのがOGRE、上から出撃するのが戦車とアーチャーの軍団。



画面上の操作はジョイスティック使用でとても楽。



ゲーム中、画面上でカーソルキーでカーソルを移動すると、ユニットの体力がいっぱと。

OGRE(オーガ)は英語で本来の意味は人食い鬼のことですが，このゲームでは近未来の戦争に使われる『人工頭脳戦車』のことです．この最強兵器に襲われた前線指令部を守り抜くことが，あなたの使命です．

シナリオをエディットする

マニュアルに書かれているシナリオでは，前線指令部(防衛側)の勢力は，少数の戦車，GEV（ホバークラフト型戦車)，砲台，歩兵部隊ということになっています．一方，OGREは単独で攻撃してきますが，この力は防衛側の戦車，部隊と比べて非常（異常？）に強力なものです．したがって，初めてのプレイヤーは，シナリオの戦力ではまったく勝負にならないかもしれません．

フロッピーディスクの中には，あらかじめ，５種類の防衛側データが用意されていますが，前述のようなプレイヤーのために部隊や戦車の数を増やしたり，地型（クレーター，残骸）を変更できるようにもなっています．さらに，OGREのレベルも２段階に切り換えられるので，一度OGREを撃退したら，上のレベルで再挑戦することもOKです．

なお，このエディタを使って，最初からまったくのオリジナル・シナリオを作ることもできます．もちろん，作ったシナリオをディスクにセーブして，後で遊ぶこともできます．

ジョイスティック対応

ゲーム中の駒の移動，攻撃やエディタなどはすべてジョイスティックで操作することもできます(88版はマウス対応)．

ただし，アイコンが今ヘックスの内部を指しているのか，境界線を指しているのかがわかりづらいので，たびたび『地図の上を指示してください』というようなメッセージが出てしまう点が気になりました．それでも，従来多かった，テンキーを移動コマ数分叩く方式に比べれば，かなり操作しやすいと思います．

２人で遊ぼう

OGRE側は，初期設定によってプレイヤーが操作するか，コンピュータが操作するかを選択できます．前者を選択すれば防衛側と２人で遊ぶこともできます．

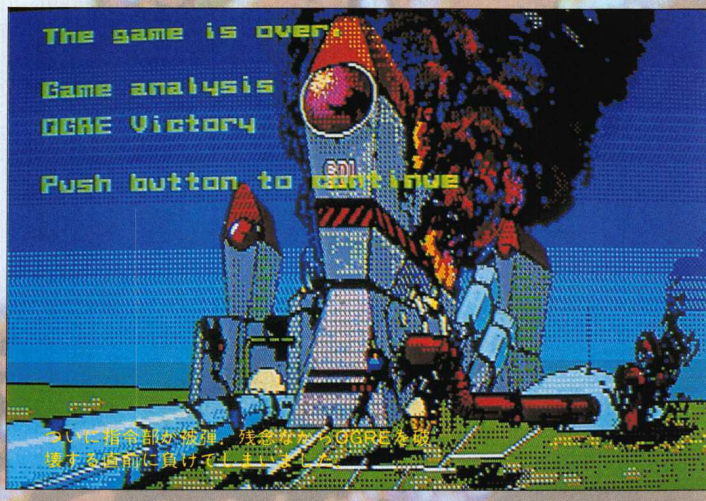
もっと高度な戦術を楽しみたい方のために，マニュアルの巻末にいくつかの戦闘方法も記されています．

ゲーム時間もそんなに長くないので(約１時間半でした)，手軽に遊べるシミュレーションと言えるでしょう．

《適応機種》
X１シリーズ（turbo 可）
PC-8801 シリーズ

《価格》
5”2D　¥6,800

《問い合わせ先》
㈱ システムソフト
〒815 福岡県福岡市南区市崎２-14-７
☎(092) 521-0337



ついに指令部を破壊，残念ながらOGREを破壊する直前に負けてしまった。

図形プロセッサ

花子

㈱ジャストシステム



文字を使って文書を作成するときに「ワード・プロセッサ」を使うことは，一般的なことになりました．

しかし，実際に文書を作ってみると，図形を使った方が表わしやすい事柄も多く，使いやすい「図形プロセッサ」の開発が望まれていました．

今回取り上げた「花子」は，データ構造がベクトル型になっており，作成・編集中の図形はもちろん，ディスクに保存したデータも，自由に加工できます．しかも，デジタイザなどで入力したデータの，ドット単位での編集も可能です．

また，図形プロセッサでありながら，一太郎と同じ「ATOK6」を使った文字入力・変換も可能で，字体や文字の大きさもいろいろと揃っています．（編）

ディスクの中味

2HD版の場合，ディスクの中味は図1のようになっています．

CACHE.SYS

この中の“CACHE. SYS”は，バンク切り替え方式のRAMボードを使ってディスク・キャッシュを行なうもので，高速なディスク・アクセスが可能です．RAMディスクと違って後でデータを更新する手間もいりません．また，RAMディスクとの併用も，“CACHE. SYS”の設定を変えるだけで，できるようになっています．

IMUT.COM

「一太郎 Ver. 2」にもイメージ・カッター（IMUT. COM）は付いていましたが，「花子」に付属のものはVer. 2と新しいバージョンになっています．これを使えば，Microsoft Chart，ロータス1-2-3，Z's STAFFなどの画面データを，そのまま花子に取り込めます．もちろん，「花子」の画面も取り込み可能で，この記事中の画面の一部は切り取った画面データを「花子」で編集したものです．

図1　ディスクの中味

システム＋辞書		ディスク	フォント＋ユーティリティ＋基本部品		ディスク
COMMAND	COM	17190	COMMAND	COM	17190
ATOK	DIC	510464	FONT24	FNT	395790
HANA	COM	70320	UT	EXE	34176
HANA	EXE	371600	IMUT	COM	22736
CACHE	SYS	10652	ATUT	EXE	8320
ATOK6A	SYS	64826	社会	DRH	28906
ATOK6B	SYS	21356	地学	DRH	11971
GAIJ		9392	文字の例	DRH	9104
DRAWSYS		1348	配管図	DRH	29339
FORMAT	COM	14742	レイアウト	DRH	48918
BUHIN	PRT	15916	回路図	DRH	32714
SPC	FNT	28136	学級通信	DRH	51770
CONFIG	SYS	89	実験図	DRH	9122
AUTOEXEC	BAT	38	数学	DRH	15585
			システム図	DRH	21428
			BUHIN1	PRT	22298
			BUHIN2	PRT	24156
			BUHIN3	PRT	41662
			BUHIN4	PRT	33446
			BUHIN5	PRT	237090
			あいさつ	JXW	1886
			IMUTART	BAT	40
			IMUTMC	BAT	43
			IMUT123	BAT	40
			IMUTCAND	BAT	44
			IMUTZSS	BAT	45
			IMUTZSSK	BAT	40
			IMUTSC3	BAT	40

コマンド

「花子」のコマンド体系は，図2のとおりです．

たくさんのコマンドを備えている「花子」ですが，以下にその一部を説明します．

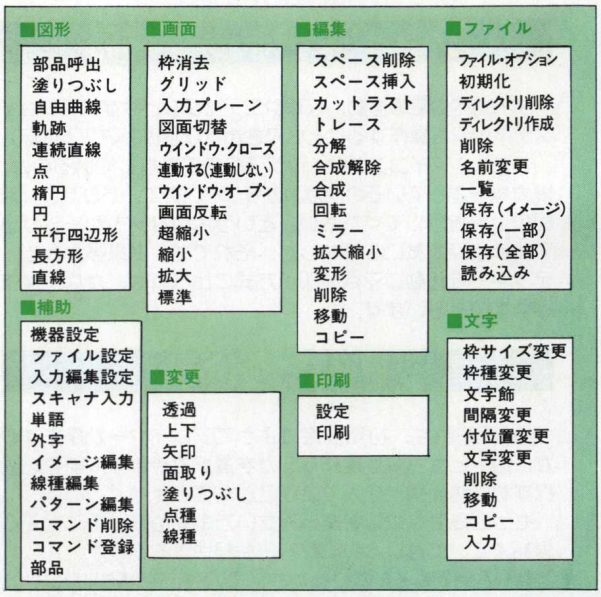
イメージ編集

写真1は，「花子」の立ち上げ画面をイメージ・カッター

写真1　イメージ編集画面



図2　コマンド体系



(IMUT Ver.2)で取り込んだもので，回転機能で右に270°回転した後，拡大機能で修整しています．この他，イメージ・データの白黒反転，７色の色指定なども可能です．

なお，このイメージ・データというものは，「花子」の普通のデータ（ストローク・データ）ではないので，編集・変更機能の一部しか使えません．

入力編集設定

カーソルの形状，スケール，座標などの条件を設定します．サイド・メニューの設定では，プライベート・メニュー，部分一覧のどちらか，またはサイド・メニューなしを選べます．

その他，モノクロ・イメージ・データをカラーで編集したい場合なども，イメージ編集に入る前にここで設定しておきます．

また，カーソルの形状は，**写真３**のような２種類があります．

写真２　入力編集設定画面

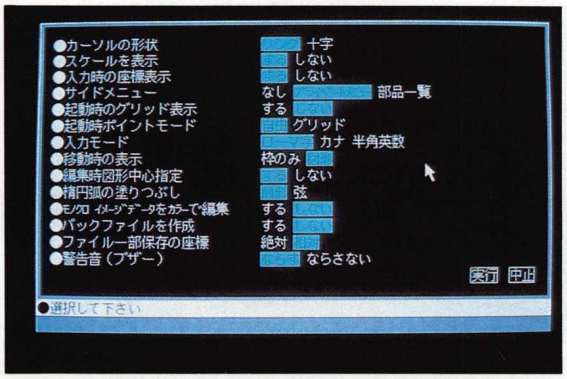
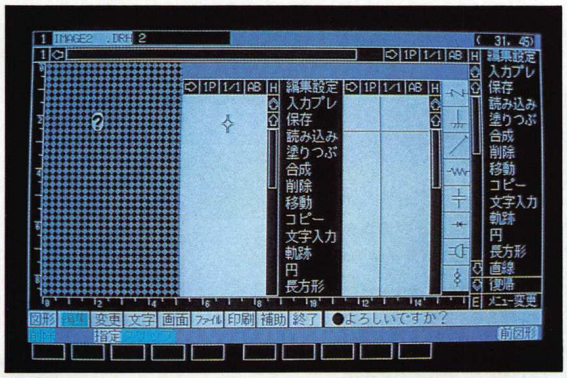


写真３　２種類のカーソルがあります



機器設定

PC-PR101F，PC-PR101TL，PC-406M，PC-PR201F，PC-PR201CL，PC-PR201TL，PC-PR201H2，NM-9700，NM-9950，VP-85K，VP-2500，VP-135K の12種類のプリンタを選択（シート・フィーダの有無も含む）できるほか，WT-4400，GT-4100，PC-8875，KD-4030の４種類のデジタイザ，PC-IN501，PC-IN502，PC-IN503，GT-3000の４種類のイメージ・スキャナを選べます．

また，マウスの移動距離，ダブル・クリックの時間なども，ここで設定します．

線種編集/パターン編集

「花子」にあらかじめ定義されている線種やパターンのほかに，ユーザー定義ができます．線種編集とパターン編集の作成画面は，**写真５**のとおりです．

写真４　機器設定画面

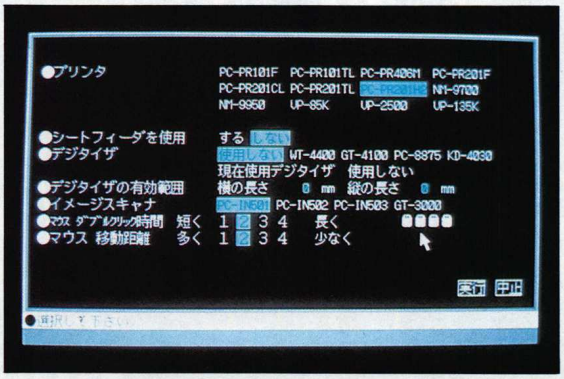
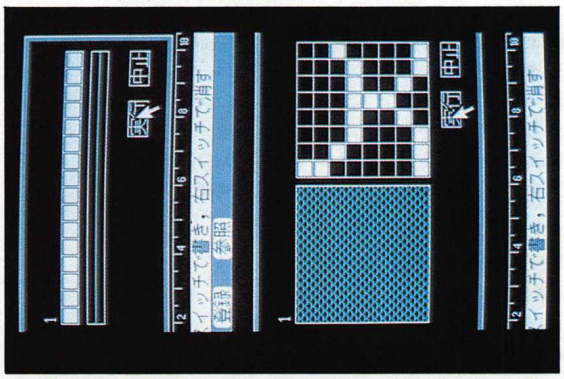


写真５　線種定義とパターン定義



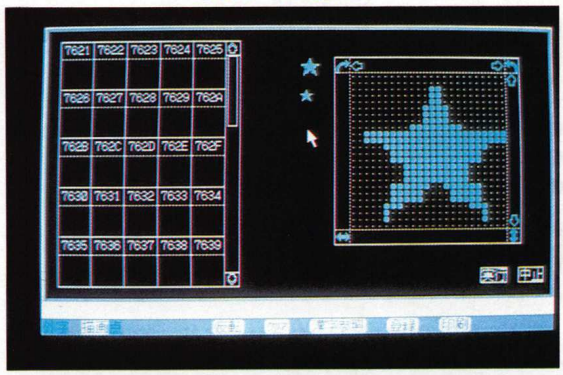
外字作成

63文字までの外字を登録できます．**写真６**のように，マウスを使って24×24ドットの外字を定義すると，自動的に16×16ドットに縮小された外字が表示され，編集を行なえます．

◘参考文献

1)　花子ガイドブック，ジャストシステム
2)　花子リファレンスマニュアル，ジャストシステム

写真６　外定作成



訂正とお詫び

I/O ７月号のSOFT BOXでSuper郵便番号簿の価格が，¥28,000となっていましたが，¥48,000の誤りです．

訂正してお詫びいたします．

PC-9801VFを2HDに改造

VFのディスクをVM仕様に!

■CP/Mのネコ老師

PC-9801VFには，2DD，2HD両用のドライブFD1055が内蔵されています．9801Fには，PC98M11（キャラベルデータシステム）などのインターフェイス・ボードが発売されていますが，VFには相当するものがありません．また，FとVFではハードウェアが異なるため，PC98M11はそのままでは使えません．そこで，VFの2DDインターフェイス・ボードを改造して，PC98M11を接続しました．

動作状況

1) VF内蔵ディスクで2HDの読み書きができます．ただし，VMのように自動的に切り替わるのではなく，仮想4ドライブ（A:B:＝2DD,C:D:＝2HD）として扱います．
2) 2HDのシステム・ディスクで立ち上げようとすると，最初98は2DDを読みにくるため，時間がかかってしまいます．したがって，リセット後ディスクをセットするまでに，適当な時間を置く必要があります．
3) MS-DOS,N88-BASICでは動作しますが，PC-UXでは使えません．また，MS-DOSでも，VERIFY ONにするとハング・アップします．
4) MS-DOSでの2DDのバッファは完全に無効になります．2HDでは問題ありません．

必要なもの

●PC98M11ボード
●40Pフラット・ケーブル　1m
●カッター，ハンダこて，圧着工具（万力でも可）

改造方法

以下の手順で行なってください．なお，改造後のトラブルについては，だれも責任はもちませんので注意してください．

❶VF内蔵のドライブがFD1055（2DD,2HD切り替え型）であることを確認してください．
❷図1に従ってドライブのジャンパをセットしてください．
❸図2に従って，98M11のジャンパをセットしてください．
❹2DDインターフェイス・ボードとドライブの間のケーブルを交換します．ケーブルはこのままでは短かすぎるので，長いケーブルに圧着しなおします．2DDインターフェイス側のコネクタを98M11に挿入するのですが，VFではコネクタの向きがFと逆なので，圧着時に向きを逆に

改造したインターフェイスを挿入

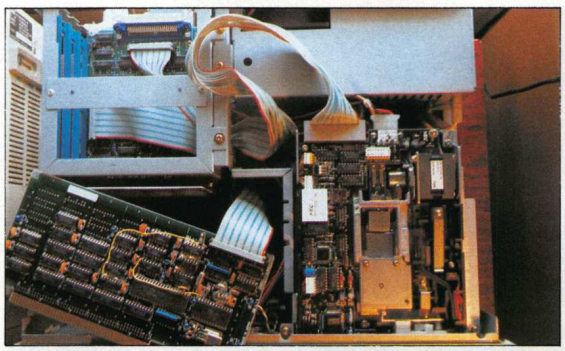


図1　FD1055のジャンパ

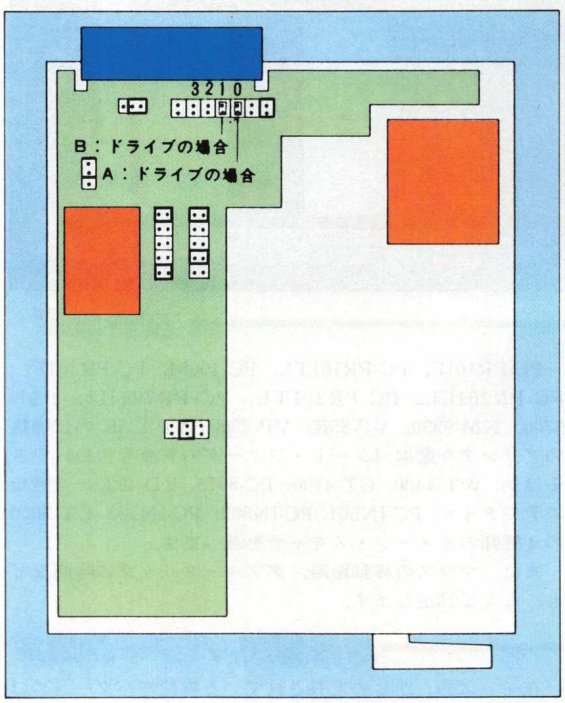


図2　98M11のジャンパ

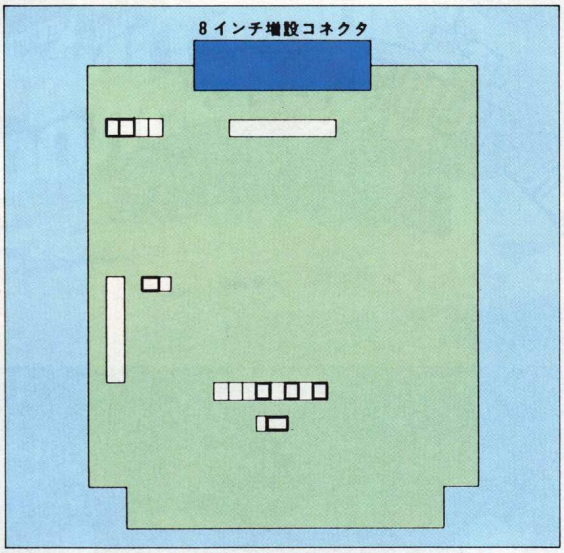
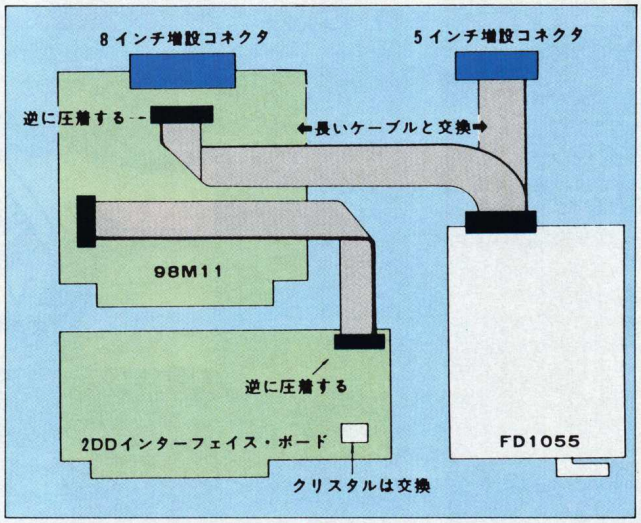


図3



します（図3）.

❺98M11と2DDインターフェイス・ボードの間のケーブル（98M11に付属）の付け替えをします，このケーブルもVFでは逆向きなので，コネクタを一度外して付け替えるか，凸部を削って逆向きに挿入します（図3）.

❻2DDインターフェイス・ボードのクリスタルを，98M11付属のものと交換します．詳しくは，98M11のマニュアルを見てください.

❼2DDインターフェイス・ボードを改造します（図4）.

●IC-A（7438）の9P-10P間のパターン（裏面）をカット.

●IC-A（7438）の9PとIC-B（LS175）の14Pを接続.

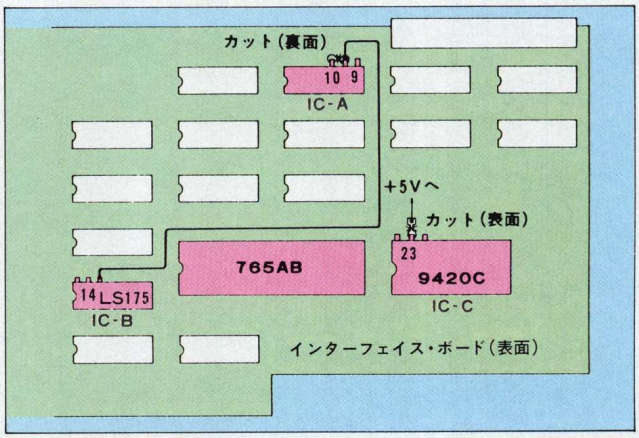
●IC-C（9420C）の23Pからスルーホールへつながるパターン（表面）をカット.

●このスルーホールを＋5Vに接続（どこでもいい）.

❽ボード，ケーブルをセットします．ボードは4番スロットに挿入，ケーブルは3番スロットとの隙間から通します（写真）．ここの間隔は狭いうえ，付近の金属板で手を切りやすいので注意してください.

なお，98M11付属のインターフェイス用ROM2個は必要ありません.

図4



おまけ

VFに付属のマニュアルはVM用のもので，細部のハードが異なっていました．このため，改造は試行錯誤で行なったので，もっと良い方法があるかもしれません．ご存じの方がいましたら，ぜひ教えてください.

これでVFで2DD，2HDの読み書き，2Dの読み込みができますが，MS-DOS Ver3.10の場合，**リスト**のように“IO.SYS”にパッチを当てれば2Dの書き込みができます（4D1A～4D1Fを NOPにする）この場合はもちろん，奇数シリンダはバックアップ・ツールなどでアンフォーマットする必要があります.

◘参考文献

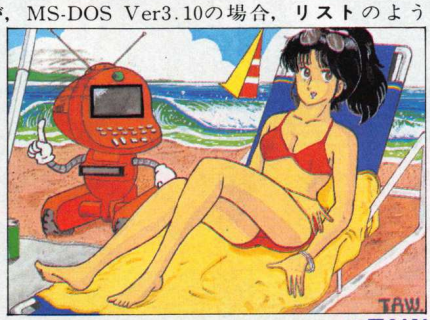
1）PC-9801VF2/VM0/VM2ユーザーズマニュアル，NEC

2）PC-98M11ハードウェア説明書，キャラベルデータ

3）PC-98M11ソフトウェア説明書，キャラベルデータ

リスト　2D書き込み用パッチ

```
program Write2D; (* NEC9801 MS/DOS Ver3.10 ｾﾝﾖｳ *)
var i:integer;
begin
      for i:= $4d1a to $4d1f do
          mem[ $60:i ] := $90;   (* $90 : NOP *)
end.
```



●TAW



●ken

MOVIE



突然、閃光とともに学校が消えた！いったい199人の生徒はどこに消えたのか…

いま、壮大な謎のむこうで「漂流教室」が動きはじめる！

《ストーリー》

その日もいつもと同じ平凡な「日常」が訪ずれる――はずだった。

在日外国人と海外帰国者の子供たちが通う，神戸インターナショナル・スクール．すべてが異質な文化がまざり合い，ともに学ぶ〝学校〟．

それが，一瞬の閃光と地震のなかで消えてしまった．残ったのは，巨大なクレーター状の廃虚だけ…．

想像もつかない事件が待ち受けているとも知らず，放り出された子供たち．彼らは人種を超えて団結し，耐えて生き抜こうとする．

一方，現実世界では大混乱が始まっていた．原因不明のまま，子供たちを失なった人々の悲しみは深く，激しくなるばかりだった．だが，誰も予期し得ない事件の前では，すべてが無力なものに見えたのだ．

やがて未知の世界の真相に迫った子供たちは堂々と立ち向かってゆく．しかし，多くの仲間が恐るべき怪物たちの犠牲となって死んでいった．

子供たちは選ばれたリーダー〝翔〟のもとで団結し，未来を生きつづけようと決意するが，そのとき，とてつもない出来事が待ちうけていた！

《見どころ》

この映画は，楳図かずおの同名の作品をもとにして，多少の設定が変わっているものの，原作の着想，構成などはよく生かされています．原作は，時空を超えた壮大なスケールであり，そのため発表以来15年もの長い年月をへて，ようやく映画化されたものです．とくに砂の上に出現するさまざまな怪物などは，昨今のＳＦＸ技術の進歩なしには成しえない映像世界といえましょう．日本のＳＦＸの技術力を大林宣彦監督がみごとにまとめ上げたものです．

出演者の子供たちは，日米双方のオーディションによって選ばれたもので，その演技ぶりも見てみたいものです．

非現実的な世界ではありますが，非現実な世界が「日常」というものを映し出す鏡なのかも知れません．







監督　大林宣彦
原作　楳図かずお（小学館・刊）
出演　林泰文，浅野愛子，トーマス・サットン，佐々木一成，オーラ・ラニ，三田佳子，小林稔侍，高橋悦史，他

（東宝東和配給　7月公開）





漂流教室

THE DRIFTING CLASSROOM

PC-8801シリーズ

DRAGON

地下迷城の魔神を倒せ！

ドラゴンの城

■伊庭嘉仁

ここは伝説の国ダーダネルスである．遠い昔，まだ魔物が氾濫していたころ，一人の幻の戦士アスランが悪の力を封じ込め，聖なる石で封印して以来,この国は何の争いもなく，人々は幸せに暮らしていた．もちろん，魔神エナビルが復活を企てていようとは誰も気付かずに…．

聖なる石の封印は解かれ，魔神は復活した．人々はうろたえ，多くの命が奪われた．王は数々の勇者に助けを求めたが，みな魔神の力で生き返ったドラゴンに殺されてしまった．『この国に光を取り戻せるのは，おまえしかいない！頼んだぞ』そう言って王は息をひきとった…．

入力方法

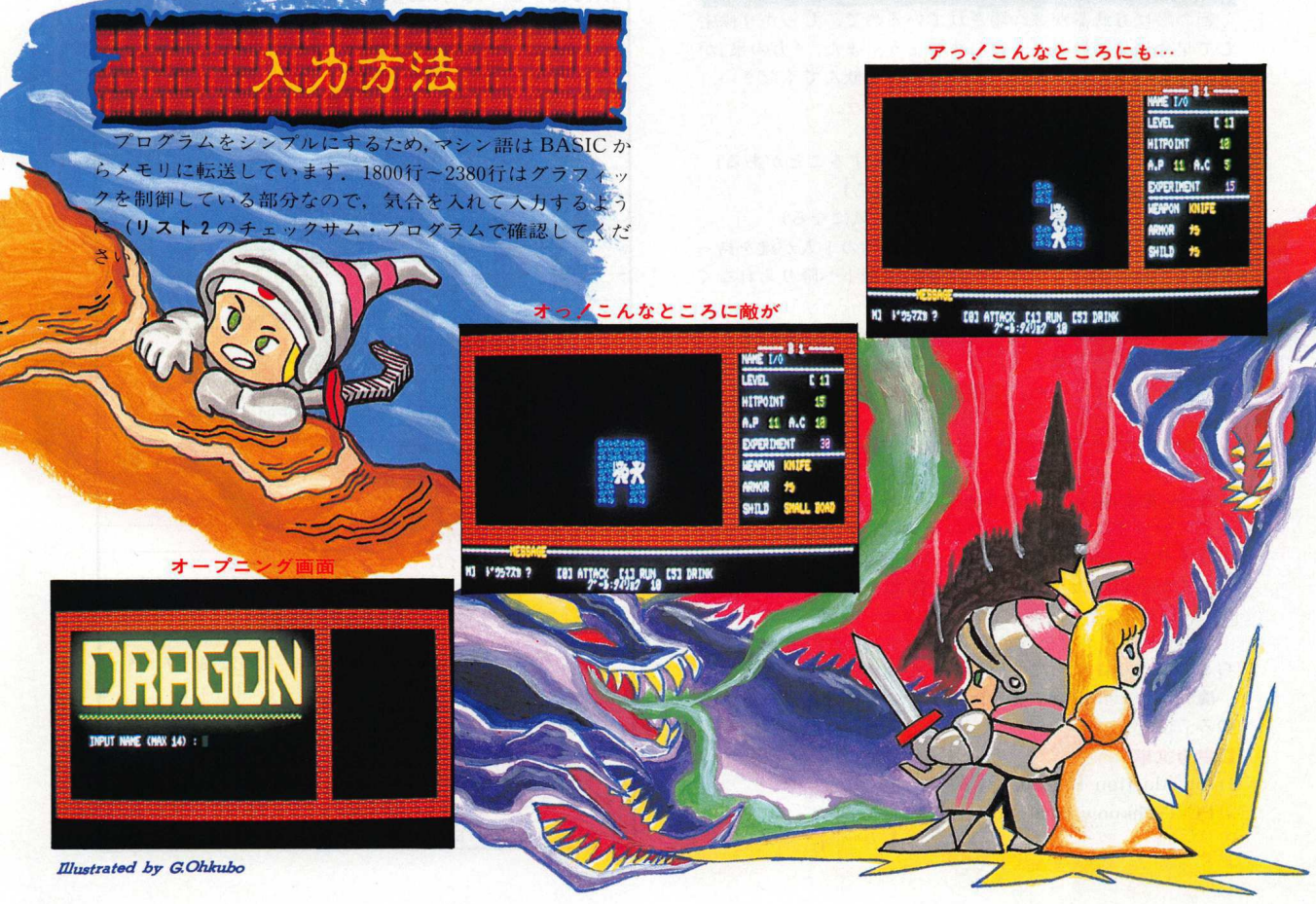
プログラムをシンプルにするため，マシン語はBASICからメモリに転送しています．1800行～2380行はグラフィックを制御している部分なので，気合を入れて入力するように（**リスト2**のチェックサム・プログラムで確認してください．

なるべく多くの人に楽しんでもらおうとDATAは圧縮を重ね，全体で300行にしたので簡単に入力できると思います．

入力後，セーブしたら**RUN**↵で出発だ！

冒険の前に

ディスクはドライブ1だけを使います．まず，システム・ディスクを起動させ，How many files(0-15)？には，リタ



Illustrated by G.Ohkubo

ーン・キーだけを押してください.

次に,プログラムを SAVE したディスクに入れ替え,ロードしてください(システム・ディスクのコピーをとって,それにプログラムを SAVE しておけば便利です).

カセットの人は普通にロードしてください.

それでは,プログラムを RUN してみましょう.タイトル画面が表示され,あなたの名前を入力します.次に,初めて冒険する人は必ず 0 を入力し,データのある人は 1 を入力してください.

冒険のきまり

ゲームを始めると,画面右下にあなたとその周りの壁が表示されています.それでは出発しましょう.移動はテンキーです.それ以外は画面の指示に従ってください.まず,左に一歩進みます.宝の箱があるので,開けてください.ナイフが手に入りました.しかし,まだあなたは裸の状態ですから,ヨロイやタテを見つけなければなりません.

残念ながら装備を売る店は魔物にやられてもうありません.あなたは死んでいった勇者たちの武器を見つけてください.きっと死んだ勇者の魂が,あなたに力を貸してくれることでしょう.魔神エナビルは,地下の奥深くにいるという噂ですが,いったい地下何階にいるかは,帰ってきた勇者がいないのでわかりません.

クエスト

どの階にも武器が3つ隠されているので,しっかり探索して早めに見つけるようにしましょう.また,「力の泉」が湧きでているといいます.必ず見つけて飲んでください.飲むとどうなるかは各自で発見しましょう.

次に,戦闘について説明します.

0 :攻撃(魔物の AC が高いと MISS することがある)
1 :逃げる(約15%の確率で逃げられる)
5 :薬を飲む(効果は抜群で1回で元気になる)

逃げることも大事です.しかし,魔物の1人が鍵を持っているため,逃げてばかりでは永久に地下へ降りられなくなることもあるので注意してください.

初め薬は5つ持っています.薬局がないので薬は買えませんが,ある所で補充できます.薬の残り数は,戦闘のときにわかります.なお,1階下に降りるときに1個加算されます.

1面クリアですが,KEY だけでは下の階に降りられないので,よく考えてください.

また,扉を開けると DATA をセーブします.シーケンシャル・ファイルですから,データ・ディスクを作る必要はありません.カセットの人は,ファイル名を変えてセーブしてください.これによって,その階で死んでもメニューで 1 を選べば,その階から始められます.

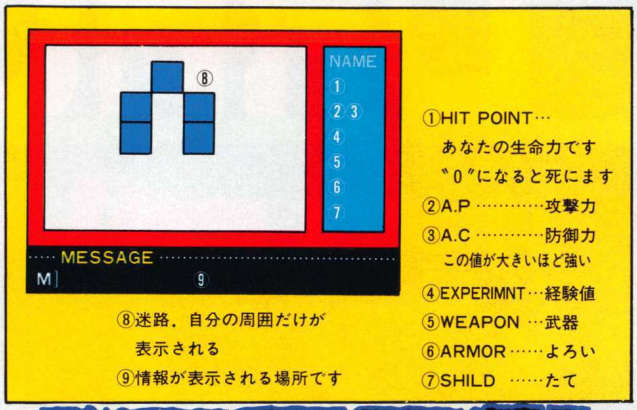
5 キーでタイマを設定することができます.慣れてきたらこの値を小さくしてください.初期値は5000です.

魔神エナビルを倒すまでは後戻りできません.「前進あるのみ」です.

□参考文献

1) Introduction to Z80, 工学社
2) PC-Techknow 8800 Vol.1, ASCII

画1　画面説明



続編もがんばります!

今回の RPG は,キャラクタの成長を中心に戦闘重視のものを作りました.プログラムが短いわりには結構熱中できると思います.続編もがんばって作りますから,期待してください.最後になりましたが,このプログラムの制作に協力してくださった,安藤,才木,戸尾君には誌面を借りて感謝いたします.

表1　変数表

変数名	内容
WE$(0～8)	武器の名称
AR$(0～8)	よろいの名称
SH$(0～8)	たての名称
PS	画面を隠すキャラクタ・コード
NA$	プレイヤーの名前
T(0)	プレイヤーのレベル
T(1)	プレイヤーのH.P(現在値)
T(2)	プレイヤーのA.P
T(3)	プレイヤーのA.C
T(4)	プレイヤーのEXPERIMENT
T(5)	プレイヤーのWEAPONコード
T(6)	プレイヤーのARMORコード
T(7)	プレイヤーのSHILDコード
T(8)	プレイヤーのH.P(最大値)
A	地下何階にいるか
H	プレイヤーのVRAMアドレス
V	プレイヤーの仮想画面アドレス (BF00H～BF7FH)
XX(0～15) YY(0～8)	画面の位置
G	ITEM発見フラグ
CG	壁の色
ME	薬の数
TI	タイム
M$(9, 2)	モンスターの名前,データ格納番地
M(9, 4)	モンスターのデータ
例 スケルトン, B0, 30, 2, 12, 8, 7, 15 名前 格納番地 対応コード H. P A. P A. C もらえるEXP	
R$(7, 3)	ITEMの位置

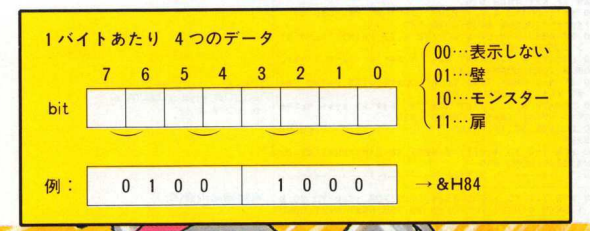
表2　主なサブルーチン(USR関数と対応)

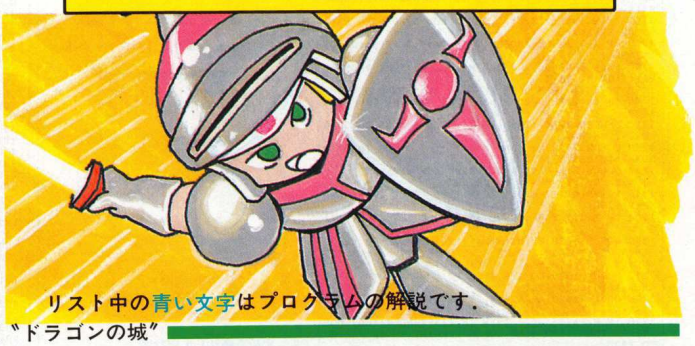
アドレス	内　容
BBF0～	画面データをGRAMに転送
BD30～	グラフィック・パターンの表示
BD70～	グラフィック・パターンの消却
BDE0～	自分の周りの迷路を表示
BDF0～	画面データを仮想画面に転送

表3　主なデータ格納番地

C030 ～ C1FF	モンスターデータ（1匹で48バイト）
C200 ～ C2FF	画面データ（1画面32バイト）
C3E0 ～ C49F	自分，壁，マスク用データ

表4　画面データ格納方法





リスト中の青い文字はプログラムの解説です．

リスト1〝ドラゴンの城〟

```
10 '~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   ~~~~
20 '~
   ~
30 '~      CASTLE OF THE DRAGON   [ ﾄﾞﾗｺﾞﾝ ﾉ ｼﾛ ]
   ~
40 '~
   ~
50 '~           Copyright (C) 1987  by Y.Iba
   ~
60 '~
   ~
70 '~           Presented  by  KOUGAKUSHA
   ~
80 '~
   ~
90 '~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   ~~~~
100 CLEAR,&HBB00:DEFINT A-Z ……マシン語の領域を確保，変数を整数型にする
110 DEF USR0=&HBD30:DEF USR1=&HBBF0:DEF USR2=&HBDF0:DEF USR3=&HBD70
120 DIM T(8):DIM R$(7,3),M$(9,2),WE$(8),AR$(8),SH$(8):GOSUB 2880
130 WIDTH 80,25:CONSOLE 0,25,0,1:COLOR 7,0,0,0:SCREEN 0,3:CLS 3:SCREEN 0,0
140 AD=&HC000:AE=AD:GOSUB 610:POKE &HBD6E,&H40:POKE &HBD6F,&HC4:PS=&H87
150 FOR L=0 TO 9:FOR I=0 TO 25:U=USR0(AD):AD=AD+3:NEXT:AE=AE+1280:AD=AE:NEXT
160 LINE(24,16)-(408,144),0,BF:LINE(432,16)-(600,144),0,BF:COLOR 6:GOSUB 1770
170 IF INKEY$<>"" THEN 170 ……先行入力の解除
180 LOCATE 7,12:INPUT"INPUT NAME (MAX 14) : ",NA$:IF LEN(NA$)>14 THEN 180
190 DEF USR4=&HBDE0:RESTORE 200:FOR WA=0 TO 8:READ T(WA):NEXT
200 DATA 1,15,5,5,0,0,0,0,15
210 A=0:H=&HE32D:V=&HBF6E:XX=15:YY=7:G=9:CG=2:ME=5:TI=5000
220 LOCATE 7,14:PRINT "SELECT NEXT MODE   [0] : GAME START"
230 LOCATE 26,16:PRINT "[1] : LOAD GAME"
240 K=INP(0):IF K=253 THEN LA=1:GOTO 270
250 R=INT(RND(1)*50):IF R=15 THEN COLOR=(0,6):BEEP 1:BEEP 0:FOR I=0 TO 25:NEXT
260 COLOR=(0,0):IF K=254 THEN 280 ELSE 240
270 IF LA=1 THEN LA=0:GOSUB 2930
280 GOSUB 1520:RESTORE 300:FOR I=0 TO 11:READ X,Y,P$
290 LOCATE X,Y:PRINT P$:NEXT:RANDOMIZE 6969:GOSUB 760
300 DATA 55,2,NAME,55,3,----------,55,4,LEVEL,68,4,[  ],55,6,HITPOINT,55,8,A.P.64,8,AC
310 DATA 55,10,EXPERIMENT,55,11,----------,55,12,WEAPON,55,14,ARMOR,55,16,SHILD
320 LOCATE 0,20:PRINT STRING$(77,"-"):LOCATE 10,20:COLOR 6:PRINT "MESSAGE"
330 LOCATE 1,22:COLOR 7:PRINT "M]":RESTORE 350
340 FOR I=0 TO 8:READ WE$(I),AR$(I),SH$(I):NEXT:GOTO 430
350 DATA ﾅｼ,ﾅｼ,ﾅｼ,KNIFE,CLOTH,SMALL BOAD,MACE,LEATHER,LARGE BOAD,BATTLE AXE,HOLY ROBE,SMALL SHILD
360 DATA LARGE SPEAR,SILVER CHAIN,LARGE SHILD,COSMO SWORD,FULL PLATE,BATTLE SHILD
370 DATA LARGE BOW,MAGIC PLATE,SILVER SHILD,THUNDER AXE,HOLY AMULET,METAL SHILD,DRAGON SWORD,DRAGON SEED,DRAGON STAFF
380 LOCATE 60,2:COLOR 5:PRINT NA$:RESTORE 420 :COLOR 4:G=9
390 FOR I=0 TO 3:READ X,Y:LOCATE X,Y:PRINT USING"##";T(I):NEXT
400 FOR I=12 TO 16 STEP 2:LOCATE 63,I:PRINT "          ":NEXT:COLOR 6
410 R1=T(5):R2=T(6):R3=T(7):LOCATE 63,12:PRINT WE$(R1):LOCATE 63,14:PRINT AR$(R2):LOCATE 63,16:PRINT SH$(R3):COLOR 7:RETURN
420 DATA 69,4,69,6,60,8,69,8
430 IF A<4 THEN DAT=&HC200+A*4 ELSE DAT=&HC280+(A-4)*4
440 POKE &HBDB7,&H87:POKE &HBDB2,&H10:POKE &HBDB5,&H30:CG=A+1:IF CG=8 THEN CG=4
450 FOR I=2 TO 17:LOCATE 3,I:COLOR 0:PRINT STRING$(48,"■"):NEXT
460 LOCATE 58,1:COLOR 7:PRINT USING"----- B # ----";A+1
470 U=USR4(&HF4BB):COLOR=(4,CG):GOSUB 860:GOSUB 620:GOSUB 600
480 U=USR1(DAT):W=USR2(DAT):GOSUB 380:GOSUB 620:GOSUB 630:U=USR0(H)
490 '---------- ◥◣ MAIN LOOP ◢◤ ----------
500 FOR WA=0 TO 250:NEXT:BEEP 1:FOR I=0 TO 25:NEXT:BEEP 0
510 POKE &HBDB7,PS:POKE &HBDB2,&H10:POKE &HBDB5,&H30:U=USR4(&HF4BB)
520 POKE &HBDB7,&H0:POKE &HBDB2,&H6:POKE &HBDB5,&H9:U=USR4(&HF4BB+(XX-2)*3+(YY-2)*240)
530 IF PEEK(V)=3 THEN 1050 ELSE IF PEEK(V)=2 THEN 1140
540 K1=INP(0):K2=INP(1):K3=INP(2):GOSUB 630:COLOR 7
550 FOR J=0 TO 3:IF H=VAL("&h"+R$(A,J)) THEN G=J
560 NEXT:IF G<9 THEN GOSUB 870
570 IF K1=191 THEN 660 ELSE IF K1=239 THEN 640
580 IF K1=251 THEN 700 ELSE IF K2=254 THEN 680
590 IF K1=223 THEN 1600 ELSE 540
600 POKE &HBD44,&H0:POKE &HBD4B,&H0:RETURN:' GREEN
610 POKE &HBD44,&H0:POKE &HBD52,&H0:RETURN:' RED
620 POKE &HBD44,&H77:POKE &HBD4B,&H77:POKE &HBD52,&H77:RETURN:' WHITE
630 POKE &HBD6F,&HC4:RETURN:'PUT ON
640 IF PEEK(V-1)=1 OR XX=1 THEN 730
650 SU=4:XX=XX-1:V=V-1:DS=USR3(H):H=H-3:GOTO 720
660 IF PEEK(V+1)=1 OR XX=16 THEN 730
670 SU=6:XX=XX+1:V=V+1:DS=USR3(H):H=H+3:GOTO 720
680 IF PEEK(V-16)=1 OR YY=1 THEN 730
690 SU=8:YY=YY-1:V=V-16:DS=USR3(H):H=H-1280:GOTO 720
700 IF PEEK(V+16)=1 OR YY=8 THEN 730
710 SU=2:YY=YY+1:V=V+16:DS=USR3(H):H=H+1280
720 N=0:AP=USR0(H):BEEP 1:BEEP 0:GOTO 490
730 LOCATE 4,22:PRINT "ｽｽﾒﾏｾﾝ ｶﾓ!":FOR WA=0 TO 1000:NEXT
740 LOCATE 4,22:PRINT "              ":GOTO 540
750 '---------- LOAD MONSTER DATA ----------
760 RESTORE 780:FOR I=0 TO 7:FOR P=0 TO 3:READ R$(I,P):NEXT:NEXT
770 RESTORE 810:FOR P=0 TO 9:READ M$(P,0):READ M$(P,1):READ M$(P,2):FOR I=0 TO 4:READ M(P,I):NEXT:NEXT:RETURN
780 DATA E32A,D41E,CF21,D918,DE06,E821,C527,D41B,E827,C503,E815,D41B
790 DATA CF0C,D92D,E303,D921,C51B,E80F,E809,E82D,DE2D,C50F,E81B,D91B
800 DATA C51E,DE12,C503,D41B,DE15,D91E,C52A,C51E
810 DATA ｸﾞｰﾙ,BC,50,1,10,7,6,13          ,ｽﾗﾑﾄﾝ,C0,30,2,12,8,7,15
820 DATA ｻｲｸﾛｯﾌﾟｽ,C0,60,3,18,13,13,16 ,ｻｰﾍﾟﾝﾄ,C0,90,4,31,16,16,19
830 DATA ｶﾞｰｺﾞｲﾙ,C0,C0,5,40,23,22,19  ,ｸﾗｰｹﾝ,C0,F0,6,47,27,27,20
840 DATA ｸﾞﾘﾌｫﾝ,C1,20,7,51,30,32,25   ,ｻﾗﾏﾝﾀﾞｰ,C1,50,8,55,35,34,25
850 DATA ﾄﾞﾗｺﾞﾝ,C1,80,9,67,38,37,300  ,ｴﾅﾋﾞﾙ,C1,B0,10,300,45,45,1000
860 LOCATE 67,10:COLOR 3:PRINT USING"#####";T(4):RETURN
870 '---------- MULTIPLE CHOICE ----------
880 IF C(G)=1 THEN RETURN ELSE C(G)=1:IF G=3 THEN 950
890 GOSUB 1000:LOCATE 4,22:COLOR 7:ON G+1 GOTO 900,920,930
900 PRINT WE$(A+1)" ｦ ﾃﾆｲﾚﾀｯ !":T(5)=A+1:T(2)=T(2)+3+INT(RND(1)*3)+1:GOTO 940
910 GOSUB 1030:T(2)=T(2)+3+INT(RND(1)*3):GOTO 380
920 PRINT AR$(A+1)" ｦ ﾐﾂｹﾀｯ !!":T(6)=A+1:T(3)=T(3)+2+INT(RND(1)*3):GOTO 940
930 PRINT SH$(A+1)" ｦ ﾋﾛｯﾀｯ !!!":T(7)=A+1:T(3)=T(3)+2+INT(RND(1)*3)+1
940 GOSUB 1020:GOSUB 1030:GOTO 380
950 LOCATE 4,22:COLOR 5:PRINT "ｲｽﾞﾐ ｶﾞ ﾜｷﾃﾞﾃﾙﾖ.":GOSUB 1030
960 LOCATE 4,22:COLOR 6:PRINT "ｺｳｼｬ "NA$" ﾊ ｿﾉ ﾐｽﾞｦ ﾝﾝﾀﾞ.":GOSUB 1030
970 FOR I=0 TO 40:BEEP 1:COLOR=(7,I MOD 7):FOR J=0 TO 40-I:NEXT:BEEP 0:NEXT
980 IF A=7 THEN ME=ME+2
990 COLOR=(7,7):T(1)=T(8):ME=ME+5:GOTO 380
1000 COLOR=(0,6):BEEP 1:FOR I=0 TO 100:NEXT:BEEP 0:COLOR=(0,0)
1010 LOCATE 4,22:PRINT "ﾀｶﾗ ﾉ ﾊｺ ｶﾞ ｱﾙ !!":GOTO 1030:COLOR 6
1020 FOR I=0 TO 30:BEEP 1:FOR S=0 TO 15:NEXT:BEEP 0:NEXT:RETURN
1030 LOCATE 60,22:COLOR 7:PRINT "( HIT SPACE KEY )":COLOR 4
1040 K=INP(9):IF K=191 THEN LOCATE 4,22:PRINT STRING$(75," "):RETURN ELSE 1040
1050 '---------- NEXT STAGE ----------
1060 IF KY=1 AND T(5)=A+1 AND T(6)=A+1 THEN 1080
```

初期設定（USR定義，配列宣言）
GOSUB 2880 はマシン語の転送

タイトル画面の表示

名前入力

初期設定（各種データ）
→変数表を参照せよ

初めてか途中からするのかを選択
GOSUB 2930 は DATA のロードする処理

STATUS（ステータス）の表示
GOSUB 760 はモンスターデータの設定

画面下の表示

装備データの設定

STATUS（ステータス）の値の表示

DATに画面データ格納番地を設定

壁の色の決定

迷路をキャラクタコード87でマスク（隠す）

現在の位置の表示

自分の周りの迷路を表示
(F4BBはVRAMアドレス)

画面データをGRAMおよび仮想画面に転送

……自分の表示

マスクの移動

仮想画面のDATAを読み，〝3〟なら1面クリア．〝2〟なら戦闘モードになる

キースキャン

アイテムを見つけたかどうかの判断

キースキャンによる分岐

グラフィックDATA圧縮のため色の指定はBASICで行なっている

マシン語のグラフィック表示ルーチンに対してDATAの先頭番地を与える

移動の処理
仮想画面の値が〝1〟すなわち壁の場合は730行へ飛ぶ

〝ススメマセン〟の表示

モンスターのデータを変数に設定する
→変数表を参照せよ

アイテムを持っているか否かの判断

装備を見つけてパワーアップさせる処理
(A.P，A.Cの上昇)

乗の処理
(MODは商の余りを求める命令)

宝の箱を見つけたときの処理

1面クリアか否かの判定
〝KY＝1〟は鍵を持っている状態

ドラゴンの城

リスト1　ドラゴンの城

```
 ELSE IF N=1 THEN 540
1070 N=1:LOCATE 4,22:PRINT "ﾄﾋﾞﾗ ｶﾞ ｱﾙ。 ｼｶｼ ﾏﾀﾞ
ﾊｲﾚﾅｲﾖｳﾀﾞ":GOSUB 1030:GOTO 540
1080 PS=&H87:N=0:KY=0:LOCATE 4,22:PRINT "ﾄﾋﾞﾗ ｶﾞ
ｱﾙ !":GOSUB 1030
1090 LOCATE 4,22:PRINT NA$" ﾊ ｶﾏｴﾃﾞ ﾃﾞ ﾄﾋﾞﾗ ｦ ｱﾂｶｴ
":GOSUB 1020:GOSUB 1030
1100 IF A=7 THEN 1140 ELSE LOCATE 4,22:PRINT "ｶｲﾃﾞﾝ ｶﾞ ｱﾂｸ !!":GOSUB 1030
1110 LOCATE 4,22:PRINT NA$" ｶﾞ ｶｲﾃﾞﾝﾃﾞ ｵﾘﾙﾄ､ﾄﾋﾞﾗﾊ
ﾋﾄﾘﾃﾞﾆ ｼﾏｯﾀ､":A=A+1:GOSUB 1030
1120 LOCATE 57,19:PRINT "                ":COLOR
 7:BEEP
1130 FOR I=0 TO 4:C(I)=0:NEXT:XE=0:ME=ME+1:KY=0:
GOSUB 2990:GOTO 430
1140 '---------- BATTLE ----------
--------------------------------
1150 FOR I=0 TO 1:COLOR=(4,I+1):FOR II=0 TO 20:B
EEP 1:BEEP 0:NEXT:FOR UI=0 TO 300:NEXT:NEXT:COLO
R=(4,CG)
1160 Z=INT(RND(1)*50)+1:IF (Z MOD 3)=0 THEN PA=A
+1 ELSE PA=A
1170 IF A=7 AND H=&HC503 THEN PA=9:SU=6:H=&HC003
:ME=ME+1
1180 POKE &HBD6E,VAL("&h"+M$(PA,2)):POKE &HBD6F,
VAL("&h"+M$(PA,1))
1190 IF SU=4 THEN BO=3 ELSE IF SU=6 THEN BO=-3
1200 IF SU=2 THEN BO=-1280 ELSE IF SU=8 THEN BO=
1280
1210 U=USR0(H+BO):TA=M(PA,1):LOCATE 4,22:COLOR 6
:PRINT M$(PA,0);
1220 COLOR 7:PRINT " ｶﾞ ｱﾗﾜﾚﾀ !! ":GOSUB 1510:GO
SUB 1520:GOSUB 1530
1230 COLOR 7:LOCATE 4,22:PRINT " ﾄｳｳｼﾏｽｶ ?      [
0] ATTACK  [1] RUN  [5] DRINK"
1240 K=INP(0):IF K=254 THEN 1280  ELSE IF K=253
THEN 1260
1250 IF K=223 THEN GOSUB 1520:GOTO 1580 ELSE 124
0
1260 GOSUB 1520:Z=INT(RND(1)*20):IF (Z MOD 3)<>0
 THEN GOSUB 1520:LOCATE 4,22:PRINT "ﾏｯｸ ﾆｹﾞﾀ !!"
:GOSUB 1510:GOSUB 1520:U=USR3(H+BO):GOTO 1480
1270 GOSUB 1020:LOCATE 4,22:PRINT "ﾆｹﾞﾗﾚﾅｲ !!":G
OSUB 1510:GOTO 1330
1280 GOSUB 1520:LOCATE 4,22:PRINT NA$" ﾉ ｺｳｹﾟｷ !
!!-------->";
1290 IF M(PA,3)>T(2) THEN IF (INT(RND(1)*50) MOD
 7)<>0 THEN 1300 ELSE COLOR 3:PRINT "MISS !!":GO
TO 1330
1300 DM=A+2+INT(RND(1)*3):IF T(5)=A+1 THEN DM=DM
+1
1310 COLOR 5:PRINT USING " HIT--### ﾉ ﾀﾞﾒｰｼﾞ ｦ ｱ
ﾀｴﾀ";DM:GOSUB 1500
1320 TA=TA-DM:IF TA<1 THEN 1420
1330 GOSUB 1510:GOSUB 1520:BEEP 1:BEEP 0:GOSUB 1
530
1340 LOCATE 4,22:COLOR 7:PRINT M$(PA,0)" ﾉ ｺｳｹﾟｷ
 !!!------) ";
1350 DM=PA+INT(RND(1)*2)+1:IF T(6)=A+1 THEN DM=D
M-1
1360 IF T(7)=A+1 THEN DM=DM-1
1370 IF T(3)>M(PA,2) THEN DM=DM-INT(RND(1)*3):IF
 (INT(RND(1)*20) MOD 5)<>0 THEN 1380 ELSE COLOR
2:PRINT "MISS !!":GOSUB 1510:GOSUB 1520:GOTO 123
0
1380 IF DM<1 THEN IF A<4 THEN DM=1 ELSE DM=2
1390 COLOR 4:PRINT USING" HIT--### ﾉ ﾀﾞﾒｰｼﾞ ｦ ｳｹ
ﾀ!!";DM:COLOR=(0,2):GOSUB 1490
1400 COLOR=(0,0):T(1)=T(1)-DM:GOSUB 380:IF T(1)<
1 THEN 1550
1410 GOSUB 1530:GOSUB 1510:GOSUB 1520:BEEP 1:BEE
P 0:GOTO 1230
1420 GOSUB 1530:BEEP 1:FOR I=0 TO 50:NEXT:BEEP 0
:FOR I=0 TO 250:NEXT:BEEP
1430 GOSUB 1510:GOSUB 1520:LOCATE 4,22:COLOR 6:P
RINT M$(PA,0)" ｦ ﾀｵｼﾀ !!"
1440 T(4)=T(4)+M(PA,4):GOSUB 860:U=USR3(H+BO):GO
SUB 1510:GOSUB 1520
1450 EX=EX+1:XE=XE+1:IF EX=23 THEN GOSUB 1020:BE
EP:LOCATE 4,22:COLOR 6:T(0)=T(0)+1:PRINT "LEVEL
ｶﾞ ｱｶﾞｯﾀ !!!------>"NA$" ﾊﾟ";:PRINT USING"ﾍﾞｸﾄﾙ
# ﾆﾅｯﾀ ";T(0):GOSUB 1730:EX=0:T(8)=T(8)+8+INT(RN
D(1)*5):T(1)=T(8):GOSUB 1030:GOSUB 380
1460 IF XE=12 AND KY=0 THEN GOSUB 1490:BEEP:LOCA
TE 4,22:COLOR 6:PRINT "KEY ｦ ﾐﾂｹﾀ !!":KY=1:GOSUB
 1030:LOCATE 57,19:COLOR 7:PRINT "YOU GET [KEY]
!":GOSUB 1510
1470 RN=INT(RND(1)*7)+1:IF XE>10 AND RN=4 AND PS
<>0 THEN GOSUB 1020:PS=0:LOCATE 4,22:PRINT "ｾｲﾅﾙ
ﾗﾝﾌﾟ ｦ ﾐﾂｹﾀ !!":GOSUB 1030
1480 GOSUB 1520:IF A=7 AND H=&HC003 THEN 1620 EL
SE GOSUB 1540:POKE V,0:GOTO 540
1490 FOR I=0 TO 30:BEEP 1:::::::::::::::::::::::
:::::BEEP 0:NEXT:RETURN
1500 BEEP 1:FOR I=0 TO 50:NEXT:BEEP 0:RETURN
1510 FOR I=0 TO TI:NEXT:RETURN ……タイマ
1520 LOCATE 4,22:PRINT STRING$(75," "):RETURN…画面下のクリア
1530 LOCATE 25,23:COLOR 7:PRINT M$(PA,0)::PRINT
USING":ﾀｲﾘｮｸ ###";TA:RETURN
1540 LOCATE 25,23:PRINT "                ":
RETURN
1550 COLOR=(0,2):FOR I=0 TO 2000:NEXT:COLOR=(0,0
):GOSUB 1520:LOCATE 4,22
1560 COLOR 2:PRINT "XXX YOU ARE DEAD !!! XXX  :
ｼﾝﾃﾞｼﾏｯﾀ !!! ---HIT SPACE KEY"
1570 K=INP(9):IF K=191 THEN BEEP:GOTO 100 ELSE 1
570
1580 IF ME=0 THEN 1590 ELSE LOCATE 4,22:PRINT US
ING"ﾃｷｽｳ ｦ ﾉｺﾝﾃﾞ -------> ｱﾄ ## ｺ ﾃﾞｽ.";ME-1:BEEP
1:BEEP 0:COLOR=(0,5):ME=ME-1:T(1)=T(8):GOSUB 380
:COLOR=(0,0):GOSUB 1030:GOTO 1230
1590 GOSUB 1520:LOCATE 4,22:PRINT "ｸｽﾘ ｶﾞ ﾅｲ !":
GOSUB 1510:GOSUB 1520:GOTO 1230
1600 IF INKEY$<>"" THEN 1600 ……先行入力の解除
1610 LOCATE 4,22:INPUT" TIME (0-10000)";TI :GOSU
B 1520:GOTO 540
1620 FOR I=0 TO 507:COLOR=(0,I MOD 7):BEEP 1:BEE
P 0:NEXT:COLOR=(0,0):CLS 3:COLOR 7:WIDTH 40
1630 COLOR=(0,0):CLS:FOR I=0 TO 450:X=INT(RND(1)
*39+1:Y=INT(RND(1)*23)+1:BEEP 1:::::::::::::::::
BEEP 0:LOCATE X,Y:PRINT CHR$(INT(RND(1)*200)+50)
:NEXT
1640 FOR I=0 TO 24:COLOR 1:PRINT STRING$(79,"-")
:NEXT
1650 LOCATE 5,5:COLOR 7:PRINT " ﾕｳｼｬ "NA$" ﾖ " :
GOSUB 1730:RESTORE 1690
1660 FOR J=0 TO 4:READ X,Y,C,E$
1670 FOR I=1 TO LEN(E$):LOCATE X+I,Y:COLOR C:PRI
NT MID$(E$,I,1)
1680 FOR W=0 TO 300:NEXT:BEEP 1:::::::::::::::::
:::::::BEEP 0:NEXT:BEEP:NEXT
1690 DATA 7,7,7,ﾖｸｶﾞﾝﾊﾞｯﾀ !!!,5,9,6,ｱｸ ﾉ ﾁｶﾗ ﾊ ﾌ
ｳｲﾝ ｻﾚ､
1700 DATA 6,11,6,ｾｲﾅﾙ ｲｼ ﾊ ﾌｻﾌﾟﾋﾞ ｶｶﾞﾔｷﾏﾟｼｮ､
1710 DATA 5,13,4,ﾅﾝｼﾞ ｦ ﾕｳｼｬ -ASLAN- ﾄｼﾃ ﾐﾄﾒﾙ､,8
,15,5,0000 THE END 0000
1720 GOTO 1720
1730 FOR I=0 TO 300:NEXT:BEEP 1:BEEP 0:RETURN ……効果音サブルーチン
1740 IF INKEY$<>"" THEN 1740
1750 K$=INKEY$:IF K$="" THEN 1750
1760 FOR I=0 TO 90:COLOR=(0,I MOD 6):BEEP 1:::::
:BEEP 0:NEXT:COLOR=(0,0):RETURN
1770 LOCATE 0,3:PRINT "
1780 LOCATE 0,4:PRINT "
1790 LOCATE 0,5:PRINT "
1800 LOCATE 0,6:PRINT "
1810 LOCATE 0,7:PRINT "
1820 LOCATE 0,8:PRINT "
1830 LOCATE 5,10:COLOR 4:PRINT STRING$(43,""""):B
EEP 1:BEEP 0:COLOR 7:RETURN
1840  DATA 0,7E,23,66,6F,22,A1,BF,22,A3,BF,0,0,0 47C
,0,0
1850  DATA AF,32,A7,BF,32,A8,BF,32,A9,BF,21,3,C5 663
,0,0,0
1860  DATA 0,0,0,22,A5,BF,ED,5B,A1,BF,1A,CB,7F,C 740
A,28,BC
1870  DATA CB,77,CA,30,BC,C3,30,BC,CB,77,CA,30,B 9AE
C,C3,90,BC
1880  DATA ED,53,AA,BF,22,AC,BF,32,AE,BF,11,E0,C 94C
3,CD,39,BD
1890  DATA 3A,AE,BF,ED,5B,AA,BF,2A,AC,BF,23,23,2 885
3,C3,B0,BC
1900  DATA 2,38,80,3,EF,8C,1,93,E,0,EC,E,0,38,1C 42D
,5
1910  DATA 5F,7C,1F,AB,D8,3E,DF,60,3D,AD,80,0,7F 6B6
,0,0,D3
1920  DATA 40,1,A3,C0,2,C0,E0,3,80,F0,D,80,74,F, 645
0,7C
1930  DATA 0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0        0
1940  DATA ED,53,AA,BF,22,AC,BF,32,AE,BF,11,70,C 8DD
4,CD,39,BD
1950  DATA 3A,AE,BF,ED,5B,AA,BF,2A,AC,BF,23,23,2 656
3,0,0,0
1960  DATA F5,3A,A7,BF,FE,3,CA,D0,BC,3C,32,A7,BF 8BF
,F1,7,7
1970  DATA C3,1B,BC,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0    19A
1980  DATA F1,AF,32,A7,BF,3A,A8,BF,FE,3,CA,F0,BC 966
,3C,32,A8
1990  DATA BF,0,0,0,0,0,0,0,0,13,C3,1A,BC,0,0,0 26B
2000  DATA AF,32,A8,BF,3A,A9,BF,3C,32,A9,BF,2A,A 83B
5,BF,CD,20
2010  DATA BD,0,22,A5,BF,ED,5B,A3,BF,3E,10,83,5F 61D
,0,0,0
2020  DATA 0,ED,53,A3,BF,3A,A9,BF,FE,8,C8,0,0,C3 7AB
,1A,BC
2030  DATA C5,1,0,5,9,C1,C9,0,0,0,0,0,0,0,0,0    25E
2040  DATA 0,7E,23,66,6F,ED,5B,6E,BD,E,10,6,3,0, 4D5
0,C5
2050  DATA F3,1A,D3,5C,77,D3,5F,0,1A,D3,5D,77,D3 6F2
,5F,0,1A
2060  DATA D3,5E,77,D3,5F,13,FB,23,10,E6,C1,C5,3 7F4
E,50,90,4F
2070  DATA 6,0,9,C1,D,20,D8,C9,0,0,0,0,0,0,0,B0,B1 3FF
2080  DATA 0,7E,23,66,6F,ED,5B,AE,BD,E,10,6,3,0, 515
0,C5
2090  DATA F3,1A,D3,5C,77,D3,5F,0,1A,D3,5D,77,D3 6F2
,5F,0,1A
2100  DATA D3,5E,77,D3,5F,13,FB,23,10,E6,C1,C5,3 7F4
E,50,90,4F
2110  DATA 6,0,9,C1,D,20,D8,C9,0,0,0,0,0,0,0,E0,A2 420
2120  DATA 0,6,6,E5,E,9,3E,0,77,23,D,79,FE,0,CA, 4F2
C4
2130  DATA BD,C3,B6,BD,E1,5,78,FE,0,C8,C5,1,78,0 81F
,9,C1
2140  DATA C3,B3,BD,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0    233
2150  DATA 7E,23,66,6F,C3,B0,BD,0,0,0,0,0,0,0,0, 3A6
0
2160  DATA 0,7E,23,66,6F,22,A1,BF,22,A3,BF,0,0,0 47C
,0,0
2170  DATA AF,32,A7,BF,32,A8,BF,32,A9,BF,21,0,BF 65A
,0,0,0
2180  DATA 0,0,0,22,A5,BF,ED,5B,A1,BF,1A,CB,7F,C 742
A,28,BE
2190  DATA CB,77,CA,30,BE,C3,40,BE,CB,77,CA,50,B 9B6
E,C3,60,BE
2200  DATA F5,3E,2,77,F1,23,C3,70,BE,0,0,0,0,0,0 4B1
,0
2210  DATA F5,3E,3,77,F1,23,C3,70,BE,0,0,0,0,0,0 4B2
,0
2220  DATA F5,3E,0,77,F1,23,C3,70,BE,0,0,0,0,0,0 4AF
,0
2230  DATA F5,3E,1,77,F1,23,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0  2BF
2240  DATA F5,3A,A7,BF,FE,3,CA,90,BE,3C,32,A7,BF 881
,F1,7,7
2250  DATA C3,1B,BE,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0    19C
2260  DATA F1,AF,32,A7,BF,3A,A8,BF,FE,3,CA,B0,BE 928
,3C,32,A8
2270  DATA BF,0,0,0,0,0,0,0,0,13,C3,1A,BE,0,0,0 26D
2280  DATA AF,32,A8,BF,3A,A9,BF,3C,32,A9,BF,0,0, 5C0
0,0,0
2290  DATA 0,0,0,0,0,ED,5B,A3,BF,3E,10,83,5F,0,0 3DA
,0
2300  DATA 0,ED,53,A3,BF,3A,A9,BF,FE,8,C8,0,0,C3 7AD
,1A,BE
2310  DATA 0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0    0
2320  DATA 0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0    0
2330  DATA 0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0    0
2340  DATA 44,72,0,45,7E,0,47,7E,30,42,C,60,41,8 465
,C0,40
2350  DATA F3,FC,4E,7,9E,4F,F6,6,73,6,6,F9,F7,9E 82D
,F0,3
2360  DATA 9C,1,ED,98,3,86,F0,7,83,0,F,81,F0,1F, 73D
81,F8
2370  DATA 6A,A5,56,55,66,AA,6A,A5,56,0,0,0,54,D 651
5,4D,AC
2380  DATA AA,CA,54,D5,4D,0,0,0,6A,A5,56,55,66,A 6C3
A,6A,A5
2390  DATA 56,0,0,0,54,D5,4D,AC,AA,CA,54,D5,4D,0 562
,0,0
2400  DATA 13,0,80,55,8A,98,75,13,96,4C,36,9D,3B 539
,2D,8A,0
2410  DATA 0,80,15,29,67,36,99,31,6D,49,4A,28,C0 4BD
,94,1B,1
2420  DATA 4,0,60,64,79,C8,8D,D9,72,2B,B9,A8,CE, 6C7
40,20,2C
2430  DATA 0,FE,0,11,93,0,31,93,0,38,FE,0,3C,44, 43A
0,1E
2440  DATA 91,60,F7,E,20,3,90,BF,0,DF,21,0,30,21 50F
,0,CE
2450  DATA 3F,0,7F,80,0,80,40,1,0,60,6,0,18,18,0 295
,0
2460  DATA 0,FC,0,5,87,80,6,19,80,4,1,80,2,87,0, 3B5
0
2470  DATA 5F,38,1E,AF,FC,2B,5F,DE,58,AF,9E,2D,5 754
F,B8,0,A3
2480  DATA C0,3,41,E0,6,C1,F0,5,81,F8,0,1,F8,0,0 612
,0
2490  DATA 0,0,0,7,FC,0,1E,3E,0,3F,FD,0,0,A,80,1 344
F
2500  DATA F5,0,A,AA,1,5,55,C1,2,A3,E3,5,47,26,A 558
,BF
2510  DATA 56,5,5E,26,A,BC,56,5,54,2A,2,A8,14,0, 33C
0,0
2520  DATA 1,0,C0,7,0,F0,1E,81,98,39,81,CC,36,DB 627
,34,6D
2530  DATA FF,D6,5F,1C,7A,70,C1,8A,60,FF,6,63,3E 79D
,C6,44,8
2540  DATA 62,40,3E,2,0,C9,80,3,14,C0,C,22,30,0, 360
0,0
2550  DATA 3,C,31,0,C2,63,78,C7,FE,C,9E,FE,C,FD, 751
F7,7
2560  DATA 3F,CF,1,F7,E7,3E,1F,7F,47,BE,FF,1,A1, 76E
E,0,F1
```

タイトル表示

⬇以下データのチェック・サム

```
2570  DATA 1E,1C,39,3C,33,9F,FB,40,7F,F7,40,38,7 570
D,0,8,41
2580  DATA 0,0,0,3,C3,80,1,B1,E0,48,D3,E0,58,A7, 706
F8,3C
2590  DATA 4B,DC,76,1B,FE,66,37,0,FB,0,38,E1,BB, 816
FE,7,EF
2600  DATA 7B,7,7D,FD,3,C3,B1,6,61,98,E,31,8C,3, 5A3
0,63
2610  DATA 0,2,0,0,23,10,0,33,18,0,37,F8,2,38,A, 1F6
3
2620  DATA 71,72,3,E2,BD,1B,5,5F,7,8A,AF,39,5,57 583
,7,A3
2630  DATA AF,F,E3,E1,71,FF,E0,FF,F1,70,1,E2,4C, 907
3F,4,63
2640  DATA 70,FF,80,3F,90,10,26,1E,28,1,F8,44,27 5EE
,B0,82,1E
2650  DATA F1,22,7B,C2,43,3,85,99,7,CA,61,A,FD,1 682
,15,7F
2660  DATA F1,A,FC,D,6,FE,3,3F,7F,80,1,E3,E0,F,C 75B
0,7F
2670  DATA 6,41,30,8,E3,88,8,94,88,46,49,31,41,3 4A7
6,41,21
2680  DATA 22,42,16,41,34,19,0,78,12,A1,FC,29,6A 4FD
,BC,2C,53
2690  DATA 7C,45,0,3E,62,0,E,28,40,8F,91,40,E3,8 60D
2,80,F1
2700  DATA 0,0,7,C0,0,0,F,E0,FF,FF,FC,30,D5,55,5 68E
4,30
2710  DATA A2,80,A,A0,A2,80,5,40,A2,80,0,0,A0,0, 4F5
0,0
2720  DATA E1,12,81,28,10,81,A9,21,24,61,50,81,8 57B
2,0,A2,A
2730  DATA 91,89,4,11,21,51,D9,52,62,18,1D,12,64 415
,15,11,16
2740  DATA 8,12,98,25,45,9,59,21,4,61,54,81,44,9 4DD
1,91,9E
2750  DATA 55,49,84,42,86,15,18,10,60,11,19,12,6 369
6,11,19,16
2760  DATA 8,A4,54,24,55,11,95,56,6,8,80,82,66,9 4A7
1,11,1A
2770  DATA 91,56,62,10,4,81,2,20,60,44,44,41,45, 3BD
15,26,14
2780  DATA 80,60,44,41,95,52,19,54,8,28,9A,8A,20 5B7
,88,80,82
2790  DATA 66,6,6,5,0,80,50,80,99,91,99,19,26,66 4FB
,66,66
2800  DATA AD,11,11,88,1,19,91,99,2,20,88,20,D5, 4F0
22,4A,4A
2810  DATA 95,91,11,11,15,81,9,A,88,8,22,8,A4,94 4AF
,66,66
2820  DATA 91,99,99,20,8,90,11,96,2,2,0,19,66,52 467
,6A,6
2830  DATA 90,98,10,94,59,51,90,1E,88,A8,88,92,6 6D7
8,49,54,64
2840  DATA 9,1,89,8,0,89,19,95,0,88,AA,95,61,26, 4B0
48,48
2850  DATA 91,99,11,10,65,45,89,51,88,2,A,2A,64, 4FD
92,56,24
2860  DATA 99,19,99,16,8,20,10,A,0,88,22,AA,66,4 432
9,48,44
2870  DATA 91,11,11,12,95,95,19,64,82,20,88,2B,5 527
4,8A,24,64
2880 '------- WRITE MACHINE LANGUAGE ----------
-------------------------------
2890 CLS 3:LOCATE 30,10:PRINT "ﾏｼﾝｺﾞ ﾃﾝｿｳ ﾁｭｳ !"
2900 RESTORE 1840:FOR I=&HBBF0 TO &HBEDF:READ N$
:POKE I,VAL("&h"+N$):NEXT
2910 FOR I=&HC3E0 TO &HC49F:READ N$:POKE I,VAL("
&h"+N$):NEXT
2920 FOR I=&HC030 TO &HC2FF:READ N$:POKE I,VAL("
&h"+N$):NEXT:RETURN
2930 '------- LOAD GAME -------------------------
-------------------------------
2940 GOSUB 1520:LOCATE 4,22:PRINT "READY ? ---->
 PUSH SPACE KEY "
2950 K=INP(9):IF K=255 THEN 2950
2960 OPEN "1:DRADAT" FOR INPUT AS #1
2970 INPUT #1,T(0),T(1),T(2),T(3),T(4),T(5),T(6)
,T(7),T(8),H,V,XX,YY,ME,TI,EX,A
2980 CLOSE:BEEP 1:BEEP 0:GOSUB 1520:RETURN
2990 '----- SAVE GAME ---------------------------
-------------------------------
3000 GOSUB 1520:LOCATE 4,22:PRINT "ｹﾞｰﾑ ｦ ｾｰﾌﾞ ｼ
ﾏｽ.  ﾖﾛｼｲﾃﾞｽｶ ? PUSH SPACE KEY "
3010 K=INP(9):IF K=255 THEN 3010
3020 OPEN "1:DRADAT" FOR OUTPUT AS #1
3030 PRINT #1,T(0),T(1),T(2),T(3),T(4),T(5),T(6)
,T(7),T(8),H,V,XX,YY,ME,TI,EX,A
3040 CLOSE:BEEP 1:BEEP 0:GOSUB 1520:RETURN
```

マシン語をメモリへ転送

DATAのロード（2960行の"1:"を"CAS:"に変えるだけでカセットからロードできる）

DATAのセーブ（変数の値をメモリに書きこんでBSAVEしてもよいのですが，カセットとコンパチブルにするためPRINT #を用いた）

リスト2 チェックサム

```
1 CLS:RESTORE 1840:I=1840
2 B=0:FOR U=0 TO 15:READ A$:B=B+VAL("&H"+A$)
:NEXT:C$=HEX$(B)
3 PRINT I;" --- ";C$;"      NEXT=PUSH SPACE"
4 I=I+10:IF I=2880 THEN PRINT "END":DELETE
,5
```

```
5 IF INP(9)=191 THEN 2 ELSE 5
```


I/Oエンジン・ルーム

スタッフ募集

以下の条件を読んで「アレッ自分のことが書いてある」と思った方，
エンジン・ルームのスタッフに応募してみませんか．お電話をお待ちしています．

工学社

■どんな仕事か

I/Oエンジン・ルームには現在約30名のスタッフがいて，以下のような様々な仕事をしています（全員が大学生のアルバイト）．

❶全国の読者からの投稿原稿チェック．
毎日何十通と送られてくるソフトをチェックし，必要なものはデバッグします．

❷各社のニューマシン用のゲーム・ソフトの制作．
各社から続々発表されるニューマシン．各機種の性能を最大限に発揮するゲームを開発し，そのテクニックをI/Oなどを通じ，読者に公開します．

❸基本ソフトの開発．
❷とも関係しますが，ニューマシン用のモニタ，アセンブラ，エディタ，言語，OS，通信用ソフトなど，ユーザーのための基本ソフト システム・ソフトを開発し，I/Oなどで発表します．

❹読者からの質問，相談に対する回答．
全国の読者からの記事に対する質問，相談に答えます．

■求められるスタッフ像

❶パソコンのオーナーであること
どの機種でもかまいませんが，最低1機種について常識的なことは，たいてい知ってもらいたいものです．1機種が完全にわかれば後は…．

❷マシン語（アセンブリ言語）が使えること．
ハンド・アセンブル大いに結構，短いマシン語のゲームでも作ったことがあれば最高．マシン語の知識はスタッフの最低条件です（Z80，6809，8086…etc）．

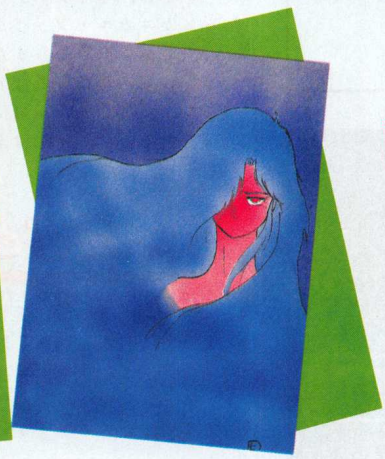
❸根明人間であること．
DANやニャンコが好きな人，マンガが好きな人歓迎．ゲームのデバッグが楽しくできます．

❹夜に強い人歓迎
エンジン・ルームの灯は深夜になっても消えません．これは夜に（だけ!?）強いスタッフが多いためです．フクロウの君でも大丈夫．もちろん早起き鳥さんも歓迎．

●正社員も募集中！
☎(03)379-0571代



●YUKIKO



●Mr. NG 改め上田埜美



●だぶりゅわい亭写楽

PC-9801

戦闘コンピュータCRUXを破壊せよ！

クラックス

CRUX98

SD 2385，ワーミスアイランド基地の中枢コンピュータ，“CRUX”が突如として反乱を起こした．事態を重くみたテートミラル軍事務尚書は急きょ対CRUX特殊部隊を編成，直ちにワーミスアイランドに派遣したのだった…．

PiO'86年8月号“CRUX”のPC-9801版です．ほとんどの98で動きます．

■大和田 哲

我が軍のデータをチェック！



表1　マシン語対応表

機　種	CLEAR文	DEF SEG文	
PC-9801	動きません		＊注1
PC-9801E	&H 193F	&H 1000	メモリ256K以上
PC-9801F	&H 193F	&H 1000	＊注2
PC-9801M	&H 1FFF	&H 2000 注1	V30モード
PC-9801VF	&H 1FFF	&H 2000 注1	
PC-9801VM	&H 1FFF	&H 2000 注1	
PC-9801VX	&H 1FFF	&H 2000 注2	
PC-9801U	動きません		
PC-9801UV	&H 1FFF	&H 2000 注1	

敵軍はどうかナ？



入力方法　CRUX

プログラムはBASICとマシン語2本からできています．マシン語を打ち込むときは，まずCLEAR文を実行してください(表1)．また，機種により，BASICの6行目および10行目のCLEAR文とDEF SEG文の値を修正してください．

セーブ時のファイル名はBASICのリスト1が“CRUX”，リスト2が“CRUX3．MAC”，リスト3が“CRUX98．AM”です．

また，メモリが128Kバイトの機種は N88DISK-BASIC(日本語ではない)でないと動作しないので，メモリ・スイッチの6番を00にしてください．

遊び方　CRUX

RUN“CRUX”↵でゲーム・スタートです．

ゲームを始めると，まず，“マエノ　ツヅキ？(Y/N)”と聞いてくるので，初めてのときはNを入力します．

すると，キャラクタ作成に移ります．名前とその人が乗るメカニカル・ファイターのタイプをそれぞれ最高5人まで決めてください．また，メンバーはゲーム中で増やせるので，最初から5人作る必要はありません．

あとは画面の指示に従いゲームを進めます．食料，燃料がなくなるか，または全員死んでしまうとゲーム・オーバーです．

原作との違い　CRUX

ゲーム内容は原作とほとんど変わりないと思いますが，3D迷路の表示がX1版と同じでオリジナルとは少し異なります．また，ランチャーの処理も違います．キー操作もリターン・キーはいらず，表5のようにテン・キーにも同様の動作をするキーが作ってあります．

表2　行番号マップ

6～50	マシン語ロード	3150～3360	Eキーの処理
70～220	BEEP音	3370～3450	D　〃
230～250	画面設定	3460～3540	R　〃
260	左上画面表示	4000～4080	敵接近時の処理
280～350	メンバーのDATA SET	4090～4390	敵部隊DATA処理
360～370	アミ表示	4400～4610	基地及びCRUX出現時の処理
380～410	マップ表示	4620～4740	戦闘ルーチン・メイン
420～450	3D迷路表示	4740～4940	攻撃の処理
460～520	キー入力（メカタイプ）	4950～5730	戦闘時の処理（メッセージ，レベル）
530～600	キー入力（YorN）	5740～6150	戦闘時の処理（メッセージ，シールド）
610～620	WAIT	6160～6250	逃げる処理
630～680	FUEL，FOOD表示	6260～6520	敵が逃げる処理
690～770	キー入力（CO$の内容）	6530～6780	誘うルーチン
780～830	メッセージ表示	6790～7890	各種店の処理
840～980	攻撃時メッセージ表示	9000～9100	DATA SAVE
990～1070	味方表示	9110～9370	GAME OVER
1080～1100	敵表示	9380～9560	DATA SAVE
1110～1180	左上画面表示	9580～9670	DATA LOAD
1190～1420	グラフ表示	10000～11190	画面初期設定
1430～1500	USR関数チェンジ	15000～15330	初期DATA入力
2000～2140	初期設定	15330～15650	各種DATA
2160～2370	地上メイン・ループ	16000～16010	キーバッファ・クリア
2410～2810	3D迷路メイン・ループ	17000～17635	攻撃
2830～2890	警報センサ	18000～18100	左上画面へのCOLOR付け
2900～2940	店及び出入口	19410～19559	DATA LOADサブルーチン
2960～2985	出入口の処理	20000～21000	エラートラップ
2995～3015	各種イベント	25000～25010	ドライブ，DATAナンバー入力
3030～3140	Iキーの処理	30000～30080	攻撃パターンGET

表3　マシン語プログラム

EE02	ウインドウ，フル，クリア
EEB8	画面GET
EEEB	敵表示
F064	味方表示
F0A7	DF00Hから400Hバイトを0でクリア
F13F	マップ表示
F240	C260Hから3A0Hバイトを DA00Hへ
F0CC	データ（ステータス）
F26A	爆発
F20C	あみ表示
F320	爆発
F0FB	落ちているもの表示
F8FF	3D迷路表示
FD0F	基地出現
FD3A	水をひく
FD80	メッセージ
FF45	敵基地炎上（LAST）

表4　マシン語引数ポインタ・DATA

F937	迷路内Y座標
F938	〃　X　〃
F93A	階
EE00	VARPTRセグメント
FA3E	警報センサ・フラグ
9E40	キャラクタ・グラフィックDATA
C260	MAP DATA

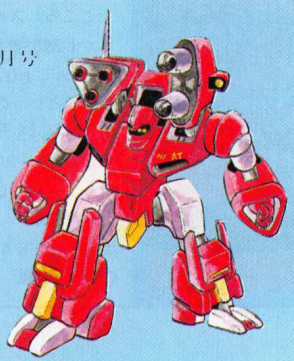
表5　キー操作対応表

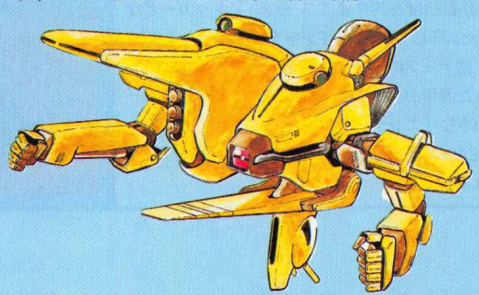
オリジナル	テンキー
Y（イエス）	0
N（ノー）	1
E（交換）	—
D（薬）	／
R（修理）	*
I（メカのDATA）	+
Q（終り，SAVE）	=
A（戦う）	*
R（逃げる）	+
T（仲間に誘う）	=

＊オリジナルとテンキーの両方が使用可能

◘参考文献

TAKE："CRUX"，PiO'86年8月号





COMPAC DISKETTE SERVICE ディスケットサービス

本サービスは，I/Oなどへ投稿されたプログラムで，ページ数の制約などで掲載が難しく，なおかつ流通経路にも乗りにくいものを実力派の読者の皆様にお届けするものです．

プログラムの概要についてはこのページで紹介することになりますが，原則として提供するディスケットにはマニュアルなどはついておらず，プログラムのみとなります．

また，プログラムのバグなどについては随時このページにてお知らせいたしますが，デバック，変更等は読者の皆様にお願いすることになりますのであらかじめご了承ください．

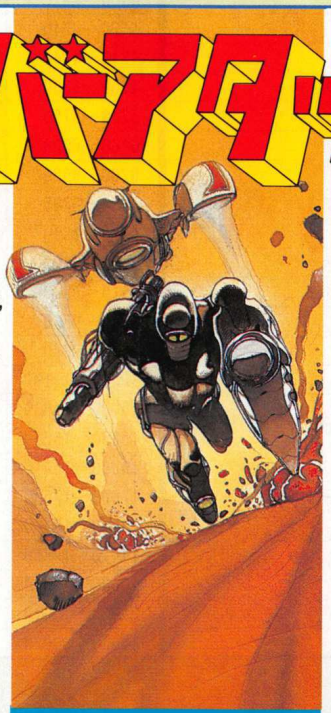
申し込み方法などはp.403をご覧ください．

MZ-1500

ホバーアタック EXTRA

作/梶原正裕





最初は，BGMをつけてそのままプログラム・コンテストに投稿しようとしたプログラムでした．しかし，突然，同じ機種の同じゲームで海外特派というのをとられ，“このままでは発表できない！　もっと発展させなくては…”と夏休みをつぶして制作したところ，思ったより素晴らしい出来になりました．

ここに‘HOVER ATTACK EXTRA’と命名，発表します．

✲拡張部分

- BGMと効果音が付きました．
- スピードが速い！
- 面数が多い．
- キャラクタがカッコいい．
- コンストラクションがあります（BASIC）．
- 新敵キャラ6種

FACTORY…市販版と同じ．

MISSILE FACTORY…自分の代りにミサイルが増えます．

ASSAILANT…耐久力を7発に上げた敵アタッカー

AIRPLANE…ホーミングミサイルを射ってくる．ホーミングミサイルは弾では破壊できませんが，アタッカーには当たらずキャリア専用です．

BOMB SITE…市販版と違い，黄色い弾はビームにならずに，それ自体から弾を射ってきます．かなり正確に射ってきますが，射程距離が短くなっています．

ARMORED SITE…耐久力を6発に上げたサイト．上，下に置けるようデザインしました．

- PAUSE（BREAK）を拡張
- 白爆（CTRL＋BREAK）を追加

✲隠れ機能（？）

ロード中にタイトルが出るまでSHIFTを押しっぱなしにすると，音楽がステレオになります（スピーカ2つのとき）

PUSH “S” KEYのメッセージが出ているとき，QRTUVWXの7つのキーを同時に押すと，以後REPLAY（Y/N）？でNを押すまでスーパーアタッカーとなります．また，同じく，F1～F5をすべて押したままSを押すと，面データのファイル名を入力できます．コンストで作った面用の機能ですが，ここで“DATA9”をロードすればいきなりエンディングを見ることができます．

QDがREADエラーを起こしたときはF1～F5でタイトルへ戻れます．









✲コンストラクション

S BASICを起動，NEWON2CR実行後，“MAP. MAKER”をロード&RUNします．

最初，1…PRINTING MAP/2…AMEND MENT/3…MAKING NEW/WHICH？と表示されます．1はQDまたはメモリ（File nameで！を入力する）にあるデータを表示します．2はQDまたはメモリにある面の地形のみを表示し，そこから修正していくものです．3は新しい面を作ります．

次にコマンドです．地形制作は，カーソルキーで移動，Aでドットをセット，Sでセット，CRでオートリピートON/OFF，Zで始点を設定し，Xでその点と現在の点を対角線とするBOX FILL，Cで消去です．なお，Eで敵設定モードへ移ります．

敵の設定は，Zでその位置に敵を置き，敵の左上スミにカーソルを置きXで消します．地雷は例外で，Xでは地雷のあったところを岩でつぶし，Cでは空白を置きます．Eで次の敵の設定に移ります．

最後に，面をデータに落とすので，約2分強待ってください．そしてPLEASE SAVE “DATA”（C2E0～××××，C2EO）と表示されるので，BYECRSC2E0××××C2E0：ファイル名CRでセーブしてください。

最終アドレス××××がCAB0Hを越えると，それをロード後タイトルがくずれ，D000Hを越えるときはロード不可能となります．まず，そのようなことはないでしょう．

✲苦労した点

まず，BGMで苦労しました．1500のPSGは最低限の機能しかありませんので…，安良岡氏のタイマ割り込みルーチンを駆使しました．あと，BGM，新キャラをつけた後のスピードの確保，表示ルーチンに目をつけ改良したところ，スピードが速くなってしまったのであった．しかし敵が増えると目に見えて遅くなります．

さらに，HOVER，MISSILEのバーですね．PCGを使っているというのにMISSLLEは2ドットごとに増えます．これは¼，½，¾のバーとORをとって256～1024のPCGに定義し，¼のバーだけキャラクタを用いるということをしていたりします．

✪参考文献

歴代HOVER ATTACK，I/O&PiO
QD技術情報，I/O’84 10月号

リスト1 "CRUX"

```
1 '**********************
2 '*  SF R.P.G for PC-98*
3 '*     [ C R U X ]     *
4 '*  BASIC + ﾏｼﾝｺﾞ       *
5 '**********************
6 CLEAR ,&H193F:CLS 2:SCREEN 0,3:GOSUB 30000
7 SCREEN 0,0,0,1
8 ON ERROR GOTO 20000
9 CO$="1:"
10 DEF SEG=&H1000
20 GOSUB 230:CONSOLE,,0,1:COLOR 7:LOCATE 10,8:PR
INT"----- C R U X -----"
30 COLOR 4:LOCATE 13,12:PRINT"ﾏｼﾝｺﾞ ﾛｰﾄﾞ ﾁｭｳ"
40 BLOAD CO$+"CRUX98.AM":BLOAD CO$+"CRUX3.MAC"
50 GOTO 2000 '* ﾒｲﾝ ﾍ *
60 '** SUB 1 **
70 *S.A
80 BEEP 1:FOR NN=0 TO SO:A=A:NEXT
90 BEEP 0:RETURN
100 *S.B
110 FOR NN=0 TO SO:BEEP 1:BEEP 0:NEXT
120 RETURN
130 *SA
140 FOR S=1 TO 8:SO=5:GOSUB *S.A:NEXT
150 RETURN
160 *SB
170 FOR S=1 TO 8:SO=15:GOSUB *S.B:NEXT
180 RETURN
190 *SC
200 FOR I=0 TO 3
210 SOU=0:GOSUB *SA:FOR L=0 TO 60:NEXT
220 NEXT:RETURN
230 SCREEN ,3:WIDTH 40:RETURN
240 SCREEN ,0:WIDTH 80:CONSOLE 20,5:CLS:RETURN
250 CONSOLE 0,13:CLS:CONSOLE 20,25:CLS:RETURN
260 U=USR1(256):GOSUB *PM:GOSUB *PA:GOSUB *PS:RE
TURN
270 '
280 FOR L=0 TO 1
290 AM(NM,L*2)=(AD(AG(0,NM)-1,L*2)+60*AM(NM,5+L)
)*(100-AM(NM,4))/100
300 AM(NM,L*2+1)=AD(AG(0,NM)-1,L*2+1)*(100-AM(NM
,4))/100
310 NEXT:RETURN
320 FOR L=0 TO 1
330 EN(NE,L*2)=(AD(EG(0,NE)-1,L*2)+60*EN(NE,5+L)
)*(100-EN(NE,4))/100
340 EN(NE,L*2+1)=AD(EG(0,NE)-1,L*2+1)*(100-EN(NE
,4))/100
350 NEXT:RETURN
360 LINE(13,120)-(395,143),0,BF
370 U=USR3(1):RETURN
380 POKE LC0CF,SH(2)
390 SI=USR7(SH(0)*256+SH(1))-SH(0)*256
400 LINE(512,48)-(543,63),7,B
410 RETURN
420 POKE LBFFD,IY:POKE LBFFE,IX
430 POKE LBFFF,DI:POKE LBFF3,SH(11)
440 U=USR1(1):S=USR8(FLO):G=INT(PEEK(&HBA10)/16)
450 RETURN
460 *KS
470 GOSUB *KEYCLR:KC=0:X=POS(0):L=0
480 LOCATE X+L:KA$=INPUT$(1):SO=5:GOSUB *S.A:KA=
VAL(KA$):KB=ASC(KA$)
490 IF KB=29 THEN KS=KS-1*(L>0):L=L+1*(L>0):PRIN
T CHR$(29);" ";:KC=INT(KC/10)
500 IF KB<58 AND KB>47 AND KS<>0 THEN LOCATE X+L
:PRINT KA$;:KS=KS-1:L=L+1:KC=KC*10+KA
510 'IF KB<>13 THEN 480
520 PRINT:KS=2:RETURN
530 *KY
540 GOSUB *KEYCLR:KF=1:KC$=" ":X=POS(0)+6
550 PRINT"(Y/N) ";:SO=5:GOSUB *S.A
560 LOCATE X+1:KA$=INPUT$(1):SO=5:GOSUB *S.A:KB=
ASC(KA$)
570 IF INSTR("YyNn01",KA$) THEN LOCATE X:PRINT K
A$;:KC$=KA$
580 IF KB=13 THEN KC$="Y"
590 IF INSTR("Yy0",KC$) THEN KF=0
600 PRINT:RETURN
610 *TIM
620 FOR TIT=0 TO 700:NEXT:RETURN
630 *PS
640 COLOR 7:LOCATE 57,15:PRINT USING"GOLD: #####
";SH(3)
650 LOCATE 57:PRINT"FOOD:";LOCATE 57:PRINT"FUEL:
"
660 LINE(GE,130)-(GE,134),0:X=SH(4)/30+500:LINE(
X,130)-(X,134),2:GE=X
670 LINE(GU,138)-(GU,142),0:X=SH(5)/30+500:LINE(
X,138)-(X,142),4:GU=X
680 RETURN
690 *CM
700 IF (INP(&HEA) AND 128)=0 THEN 740
710 COLOR 2:LOCATE 0,23:PRINT"CAPS key ヲ ﾛｯｸ ｼﾃｸ
ﾀﾞｻｲ."
720 IF (INP(&HEA) AND 128)=128 THEN 710
730 COLOR 7:LOCATE 0,23:PRINT SPC(23)
740 GOSUB *KEYCLR:LOCATE ,,0:CA$=INPUT$(1)
750 SO=5:GOSUB *S.A:CC=INSTR(CO$,CA$)
755 IF CC>22 THEN CC=CC-17:GOTO 760
756 IF CC>19 THEN CC=CC-19:GOTO 760
757 IF CC>14 THEN CC=CC-5:GOTO 760
760 IF CC=0 THEN 700
770 LOCATE,,1:RETURN
780 *MS
790 LOCATE 3:FOR M=1 TO LEN(M$)
800 PRINT MID$(M$,M,1);:BEEP 1:BEEP 0
810 FOR TI=0 TO 10:NEXT:NEXT
820 PRINT:GOSUB *TIM
830 RETURN
840 *PEA
850 FOR Y=0 TO 1:FOR J=0 TO 4:X=Y*5+J
860 IF X>RH THEN 910
870 P=EG(0,X)-1:LOCATE 2+9*J,2+5*Y
880 COLOR 7:PRINT USING"##.";X+1;
890 IF EN(X,4)<0 THEN COLOR 2:PRINT"------" ELSE
 COLOR 3:PRINT AF$(P)
900 IF FG THEN GOSUB 1200
910 NEXT:NEXT:RETURN
920 *PEB
930 FOR X=0 TO 5:IF X>RH THEN 980
940 LOCATE 2+9*X,2
950 COLOR 7:PRINT USING"##.";X+1;
960 IF EN(X,4)<0 THEN COLOR 2:PRINT"------" ELSE
 COLOR 4:PRINT AF$(EG(0,X)-1)
970 IF FG THEN GOSUB 1280
980 NEXT:RETURN
990 *PA
1000 VAA=VARPTR(AG(0,0),1):POKE L0,(VAA MOD 256)
:POKE L1,INT(VAA/256):U=USR4(VARPTR(AG(0,0)))
1010 FOR X=0 TO 4
1020 COLOR 7:LOCATE 2+X*10,14
1030 IF X>SH(8)-1 THEN PRINT SPC(8):GOTO 1060
1040 PRINT USING"#.";X+1;:COLOR 4:PRINT USING"&
    &";PI$(X)
1050 IF FG THEN GOSUB 1330
1060 NEXT:FG=0:CLS
1070 RETURN
1080 *PE
1090 VAA=VARPTR(EG(0,0),1):POKE L0,(VAA MOD 256)
:POKE L1,INT(VAA/256):U=USR5(VARPTR(EG(0,0)))
1100 RETURN
1110 *PM
1120 COLOR 7:LOCATE 2,1:PRINT"P--STR:VIG:SKI:EXP
 M--SPE(L):ARM:POW(L):FIR:DA"
1130 COLLL=1:GOSUB *COLL:FOR NP=0 TO SH(8)-1
1140 COLOR 7:PRINT SPC(3);NP+1;".NAME:";:COLOR 2
:PRINT USING"&      &";PI$(NP);
1150 COLOR 7:PRINT "   M.F TYPE:";:COLOR 2:PRINT
 USING"&     &";AF$(AG(0,NP)-1)
1160 COLOR 5:PRINT SPC(5);USING"### ### ### ###
    ###(#) ### ###(#) ### ##";PI(NP,0);PI(NP,1);
PI(NP,2);PI(NP,3);AM(NP,0);AM(NP,5);AM(NP,1);AM(
NP,2);AM(NP,6);AM(NP,3)+FD(AG(1,NP),0);AM(NP,4)
1170 COLLL=(NP+2):GOSUB *COLL
1180 NEXT:RETURN
1190 '■■ ｸﾘｱﾗ ■■
1200 M=24+80*(X MOD 5):N=46+40*INT(X/5)
1210 IF EN(X,4)<0 THEN LINE(M,N)-(M+50+200*BDM,N
+1),0,BF:RETURN
1220 P=EG(0,X)-1:K=(AD(P,0)+AD(P,1)+AD(P,2)+AD(P
,3)+60*(EN(X,5)+EN(X,6)))/40
1230 L=K-K*EN(X,4)/100
1240 IF BDM=0 AND K>50 THEN L=50+(EN(X,4)>0):K=4
0
1250 LINE(M+K,N)-(M+L,N+1),2,BF:LINE-(M,N),4,BF
1260 RETURN
1270 '
1280 H=EN(X,4):M=24+80*X:N=46
1290 IF H<0 THEN LINE(M,N)-(M+50,N+5),0,BF:RETUR
N
1300 R=PE(X,2):S=PE(X,0):C=EG(0,X)-1
1310 GOSUB 1360:RETURN
1320 '
1330 H=AM(X,4):M=24+80*X:N=138
1340 R=PI(X,2):S=PI(X,0):C=AG(0,X)-1
1350 GOSUB 1360:RETURN
1360 K=(AD(C,0)+AD(C,1)+AD(C,2)+AD(C,3)+60*(AM(X
,5)+AM(X,6)))*R/5000
1370 L=K-K*H/100
1380 IF K>50 THEN K=50:L=50+(H>0)
1390 LINE(M+K,N)-(M+L,N+1),2,BF:LINE-(M,N),4,BF
1400 S=S/2:N=N+4
1410 LINE(M+50,N)-(M+S,N+1),2,BF:LINE-(M,N),5,BF
1420 RETURN
1430 '■■ USRｶﾝｽｳ ﾁｪﾝｼﾞ ■■
1440 DEF USR5=LC1D9:DEF USR6=LC181
1450 DEF USR7=LC0CE:DEF USR8=LBA20
1460 RETURN
1470 DEF USR5=LC077:DEF USR6=LC165
1480 DEF USR7=LC153
1490 'DEF USR9=&HBED7
1500 RETURN
2000 '** ﾒｲﾝ **
2010 CONSOLE 0,25,0,1:COLOR ,0
2020 FOR I=0 TO 7:COLOR=(I,I):NEXT
2030 DEFINT A-N,P-Z:DEF FNA(X)=INT(RND(1)*X):DEF
 FNB(X)=RND(1)*X
2034 IIIIII=&HEE00
2035 L0=0+IIIIII:L1=1+IIIIII:LBDD6=&H2+IIIIII:LB
D71=&HB8+IIIIII:LC077=&HEB+IIIIII:LC054=&H264+II
IIII:LC21E=&H2A7+IIIIII
2036 LC0CE=&H33F+IIIIII:LC212=&H440+IIIIII:LC181
=&H2CC+IIIIII:LC0CF=&H467+IIIIII:LC153=&H46A+III
III:LBD8C=&H4DC+IIIIII:LC165=&H520+IIIIII
2037 LC197=&H2FB+IIIIII:LBFFD=&HB37+IIIIII:LBFFE
=&HB38+IIIIII:LBFFF=&HB3A+IIIIII
2038 LBA20=&HAFF+IIIIII:LBA25=&HAFE+IIIIII:LCA48
=&HF80+IIIIII:LCA18=&HF3A+IIIIII:LCA00=&HF0F+III
III:LC1BD=&H1145+IIIIII
2039 LBFF3=&HFA3E
2040 DIM SH(15),AM(4,6),PI(4,5),AG(2,4),ID(21)
2050 DIM EN(10,6),PE(4,3),EG(2,9),AD(21,6),FD(13
,2),BP(4),HM(4,2),HE(10),EM(2),AM$(13),PI$(4),AF
$(21)
2060 RANDOMIZE(VAL(MID$(TIME$,4,2)+RIGHT$(TIME$,
2)))
2070  DEF USR1=LBDD6
2080 DEF USR3=LBD8C:DEF USR2=LC197
2090 DEF USR5=LBD71:DEF USR4=LC054
2100 DEF USR6=LC21E:DEF USR7=LC212
2110 KS=2:GU=500:GE=500
2120 GOSUB 10000:GOSUB 230
2130 GOSUB 15010:GOSUB 240
2140 IF SH(9) THEN 2470
2150 '
2160 GOSUB 1430
2170 GOSUB 260:GOSUB 380
2180 COLOR 7:CLS:PRINT"[COMMAND]  ﾃﾝｷ-8ﾎｳｺｳ:(ｿﾉ
ﾎｳｺｳ ﾆ ｲｸ)"
2190 LOCATE 11:PRINT"E:(ｺｳｶﾝ)  D:(ｸｽﾘ)  R:(ｼｮｳﾘ)
  I:(ﾒﾓﾘ DATA)  Q:(ｵﾜﾘ&ｾｰﾌﾞ)":CO$="1234 6789EDRI
Q-/*+="
2200 LOCATE 30,20:GOSUB *CM
2210 IF CC<10 THEN 2240
2220 ON CC-9 GOSUB *EX,*DR,*RP,*INF,*SV
2230 GOTO 2170
2240 A=INT(CC/3.1):X=SH(0):Y=SH(1)
2250 SH(1)=SH(1)+1-A:SH(0)=SH(0)+CC-3*A-2:GOSUB
380
2260 IF SI=0 THEN BEEP:SH(0)=X:SH(1)=Y
2270 GA=11-SI:IF GA>4 THEN GA=1
2280 SH(5)=SH(5)-GA*SH(8)/2:SH(4)=SH(4)-SH(8)
2290 IF SH(5)<0 OR SH(4)<0 THEN *ENDS
2300 GOSUB 660
2310 IF SI=4 OR SI=6 THEN 2390
2320 IF SI=1 THEN BBF=0:GOSUB 4400:GOTO 2160
2330 IF FNA(9-SH(2)+EM(SH(2))/4-GA)=0 THEN EM(SH
(2))=EM(SH(2))+1:REF=0:GOTO 2360
2340 IF FNA(15+SH(2)*15)=0 THEN REF=1:GOTO 2360
2350 GOTO 2200
2360 GOSUB 4010:IF FD THEN *ENDS
2370 GOTO 2160
2380 '
2390 COLOR 7:CLS:PRINT" ﾅｶ ﾆ ﾊｲﾘ ﾏｽｶ?";
2400 GOSUB *KY:IF KF THEN 2180
2410 '■■ 3D ﾒｲﾛ ■■
2420 U=USR1(1):RESTORE 15640:N=0
2430 READ X,Y,D:IF SH(0)<>X OR SH(1)<>Y THEN N=N
+1:GOTO 2430
2440 RESTORE 15650:FOR I=0 TO N:READ SH(0),SH(1)
,SH(12):NEXT
2450 SH(2)=SH(2)+(SH(12)>0):POKE &HE3C1,0
2460 SH(9)=1+2*(N=0):SH(11)=0
2470 GD=&H5C:IF SH(9)=-1 OR SH(2)=2 THEN GD=&H5E
:GOSUB 1430
2480 IF SH(11) THEN GD=&H5D
2490 POKE LBA25,GD:GOSUB 1430
2500 IX=SH(0):IY=SH(1):FLO=SH(12):DI=0:FI=0
2510 GOSUB 260:U=USR1((-(SH(2)=2)-2*(SH(9)=-1))*
256+1):GOSUB 420
2520 COLOR 7:CLS:PRINT"[COMMAND]  1:(ﾋﾀﾞﾘ ヲ ﾑｸ)
6:(ﾐｷﾞ ヲ ﾑｸ)  5:(ｽｽﾑ)  2:(ｵﾘﾙ)  8:(ｱｶﾞﾙ)"
2530 LOCATE 11:PRINT"E:(ｺｳｶﾝ)  D:(ｸｽﾘ)  R:(ｼｮｳﾘ)
  I:(ﾒﾓﾘ DATA)  Q:(ｵﾜﾘ&ｾｰﾌﾞ)":CO$="64528YEDRIQ
        0-/*+=":COLOR 3
2540 LOCATE 0,22
2550 IF G>7 AND G<15 THEN PRINT"ｲﾗｯｼｬｲ. ﾅﾆｶ ｺﾞﾖｳ
ﾃﾞｽｶ? ([Y]key)"
2560 IF G=7 THEN PRINT"ｿﾄ ﾆ ﾃﾞﾏｽｶ? ([Y]key)"
2570 PRINT SPC(30)
2580 GOSUB *CM
2590 IF CC>6 THEN ON CC-6 GOSUB *EX,*DR,*RP,*INF
,*SV:GOTO 2510
2600 IF CC<3 THEN DI=DI+CC*2-1:DI=DI+1*(DI>3):GO
TO 2650
2610 IF CC=3 AND S<>255 THEN IX=IX-(1-DI)*(DI<3)
:IY=IY+(2-DI)*(DI MOD 2):GOTO 2650
2620 IF CC=4 AND(G=2 OR G=3) THEN FLO=FLO+1:GOTO
 2650
2630 IF CC=5 AND(G=1 OR G=3) THEN FLO=FLO-1:GOTO
 2650
2640 IF CC=6 THEN 2910
2650 IY=IY+(IX<0)-(IX>16):SH(1)=IY
2660 IX=IX-16*((IX<0)-(IX>16)):SH(0)=IX
2670 SH(12)=FLO:GOSUB 420
2680 IF CC<>3 THEN 2540
2690 AD=&HDF00+FLO*256+IY*16+IX
2700 GA=PEEK(AD):IF GA<255 THEN POKE AD,GA+1 ELS
E POKE AD,GA
2710 IF G=6 AND SH(11)=0 THEN 2830
2720 IF G=5 THEN BBF=1:GOSUB 4410:GOTO 2510
2725 IF G=4 THEN IF SH(15-FLO)=0 THEN 2995
2730 SH(5)=SH(5)-SH(8)/4:SH(4)=SH(4)-SH(8)/4
2740 IF SH(5)<0 OR SH(4)<0 THEN *ENDS
2750 GOSUB 660
2760 IF SH(9)<0 THEN 2540
2770 IF FNA(8+GA*3-SH(11)*3)=0 THEN REF=0:GOTO 2
800
2780 IF FNA(25+SH(2)*20)=0 THEN REF=1:GOTO 2800
2790 GOTO 2540
2800 GOSUB 4010:IF FD THEN *ENDS
2810 GOTO 2510
2820 '
2830 CLS:COLOR 2:PRINT"ｹｲｺｸ ｾﾝﾀｰ ﾆ ﾋｯｶｶｯﾀ!!"
2840 FOR L=0 TO 2
2850 FOR I=0 TO 4:SO=10:GOSUB *S.B:SO=5:GOSUB *S
.A:NEXT
2860 FOR I=0 TO 50:NEXT
2870 NEXT:U=USR1(1):SH(11)=1
2880 POKE LBA25,&H5D
2890 GOTO 2510
2900 '■■ ﾐｻﾆ ﾊｲﾙ･ｿﾄﾆ ﾃﾞﾙ ■■
2910 IF G<7 OR G=15 THEN 2540
2920 CLS:ON G-6 GOTO 2960,6800,6950,7070,7220,73
20,7420,7530
2930 COLOR 3:M$="ﾏﾀ ﾄﾞｳｿﾞ。":GOSUB *MS
2940 GOTO 2510
2950 '
2960 U=USR1(1):CLS
2965 RESTORE 15650:N=0
2970 READ X,Y,D:IF SH(0)<>X OR SH(1)<>Y THEN N=N
+1:GOTO 2970
2975 RESTORE 15640
2980 FOR I=0 TO N:READ SH(0),SH(1),SH(2):NEXT
2985 SH(9)=0:GOTO 2160
2990 '
2995 COLOR 7:CLS:DEF USR9=LCA48:U=USR9(FLO)
2996 LOCATE ,23:PRINT"ｼﾗﾍﾞﾃ ﾐﾏｽｶ?";:GOSUB *KY
2997 CLS:IF KF THEN 2510
3000 IF FLO THEN 3010
3001 LINE(10,155)-(52,174),1,BF:CONSOLE 22,2:CLS
3002 U=USR2(19):LOCATE 8,20:COLOR 5:PRINT USING"
&     &ｶﾞ ｵｲﾃｱﾙ。";AF$(19)
3005 COLOR 7:LOCATE 2,23:PRINT"ﾉﾘﾏｽｶ ?";:GOSUB *
KY:IF KF THEN 3009
3006 GOSUB 7720:IF NM<0 THEN 3009
3007 SH(15)=1:ID(19)=1:AG(0,NM)=20
3008 FOR I=4 TO 6:AM(NM,I)=0:NEXT:GOSUB 280:GOSU
B *PA
3009 CONSOLE 20,5:LINE(10,155)-(52,174),0,BF:GOT
O 2510
3010 DEF USR9=LCA00:U=USR9(0):GOSUB *SC
3011 FOR I=0 TO 500:COLOR=(0,6):BEEP 1:COLOR=(0,
0):BEEP 0:A=A:NEXT
3015 SH(13)=1:GOTO 2840
3020 '
3030 '■INF'■■ ﾒﾓﾘ DATAヲ ﾐﾙ ■■
3040 U=USR1(257)
3050 N=0:CO$="01":GOTO 3100
3060 CLS:COLOR 7:LOCATE 3,22:PRINT"ｾｲﾌDATA [0]=
ｵﾜﾘ [1]=ﾂｷﾞ";:GOSUB *CM
3070 IF CC-1=0 THEN U=USR1(1):GOSUB 250:RETURN
3080 N=-(N+1)*(N<20)
3090 IF N>4 AND ID(N)=0 THEN 3080
3100 COLOR 7:U=USR6(N)
3110 LOCATE 63,3:PRINT USING"NAME:&     &";AF$(N)
3120 LOCATE 57,7:PRINT USING"SPE:####  ARM:####"
;AD(N,0);AD(N,1)
3130 LOCATE 57,9:PRINT USING"POW:####  FIR:####"
;AD(N,2);AD(N,3)
3140 GOTO 3060
3150 *EX'■■ ｺｳｶﾝ ■■
3160 CLS:COLOR 7:GOSUB *KEYCLR
3170 PRINT" ﾀﾞﾚｶﾞ ? No=";:GOSUB *KS:N1=KC
3180 PRINT" ﾀﾞﾚﾄ ? No=";:GOSUB *KS:N2=KC
3190 IF N1*N2=0 THEN RETURN
```

リスト1 "CRUX"

```
3200 IF N1>SH(8) OR N2>SH(8) THEN 3160
3210 N1=N1-1:N2=N2-1
3220 PRINT"  ﾅﾆｦ?(0ｲｲｴ 1=ﾒｶﾞ 2=ﾌﾞｷ 3=ｼｰﾙﾄﾞ) No=";
:GOSUB *KS:IF KC>3 THEN 3160
3230 ON KC GOTO 3260,3290,3290
3240 FOR I=0 TO 4:SWAP PI(N1,I),PI(N2,I)
3250 NEXT:SWAP PI$(N1),PI$(N2)
3260 FOR I=0 TO 6:SWAP AM(N1,I),AM(N2,I)
3270 NEXT:SWAP AG(0,N1),AG(0,N2)
3280 GOTO 3340
3290 N=AG(KC-1,N1):NM=N2:GOSUB 7660
3300 IF KF THEN 3160
3310 N=AG(KC-1,N2):NM=N1:GOSUB 7660
3320 IF KF THEN 3160
3330 SWAP AG(4-KC,N1),AG(4-KC,N2)
3340 FOR I=1 TO 2:SWAP AG(I,N1),AG(I,N2):NEXT
3350 GOSUB *PM:GOSUB *PA
3360 GOTO 3160
3370 *DR'■ ｸｽﾘﾃﾞ ﾉﾑ ■
3380 CLS:IF SH(7)=0 THEN COLOR 6:M$="ｸｽﾘﾊ ｱﾘﾏｾﾝ!
!":GOSUB *MS:RETURN
3390 GOSUB 7720:IF NM<0 THEN RETURN
3400 PRINT PI$(NM);"ｻﾝ､ｸｽﾘ ﾊ ｲｸﾂ ﾉﾏｽｶ ? (ｸｽﾘﾊ";
SH(7);"ｱﾘﾏｽ｡) ";:GOSUB *KS
3410 IF SH(7)<KC THEN 3390
3420 PI(NM,0)=PI(NM,0)+(5+FNA(2))*KC
3430 IF PI(NM,0)>100 THEN PI(NM,0)=100
3440 GOSUB *PM:SH(7)=SH(7)-KC
3450 GOTO 3380
3460 *RP'■ ｼｭｳﾘ ■
3470 CLS:IF SH(6)=0 THEN COLOR 6:M$="ｼｭｳﾘ ﾊﾟｰﾌﾊ
ｱﾘﾏｾﾝ!!":GOSUB *MS:RETURN
3480 GOSUB 7720:IF NM<0 THEN RETURN
3490 PRINT PI$(NM);"ｻﾝ､ﾊﾟｰﾌ ﾖ ｲｸﾂ ﾂｶｲﾏｽｶ ? (ﾊﾟｰﾌ
ﾊ";SH(6);"ｱﾘﾏｽ｡) ";:GOSUB *KS
3500 IF SH(6)<KC THEN 3480
3510 AM(NM,4)=AM(NM,4)-(5+FNA(2))*KC
3520 IF AM(NM,4)<0 THEN AM(NM,4)=0
3530 GOSUB 280:GOSUB *PM:SH(6)=SH(6)-KC
3540 GOTO 3470
4000 '■■ ﾃｷ ■■
4010 CLS:COLOR 2:LOCATE 25,20
4020 IF REF THEN PRINT"MECHANICAL FIGHTER"; ELSE
 PRINT"ISLAND GUARDS";
4030 PRINT"  ﾄｯﾁｰﾝ !!":GOSUB *SC
4040 FOR I=0 TO 9:EG(0,I)=0:NEXT
4050 SW=SH(2)*2+SH(9)
4055 IF SH(0)>15 AND SH(0)<26 AND SH(1)>12 AND S
H(1)<21 AND SH(2)=0 AND SH(13) THEN SW=SW+4+FNB(
1):EM(0)=0
4060 ON REF+1 GOSUB *EA,*EB
4070 BDM=0:GOSUB *FI
4080 RETURN
4090 *EA
4100 TF=0
4110 RH=FNA(4)+2+SW:IF RH>9 THEN RH=9
4120 N=FNA(3+SW)+1:RO=8+SW*3-FNA(4+SW-N)
4130 FOR NE=0 TO RH
4140 EN=RO-FNA(N):IF EN>20 THEN EN=20
4150 EG(0,NE)=EN
4160 EG(1,NE)=AD(EN-1,5):EG(2,NE)=AD(EN-1,6)
4170 EN(NE,4)=FNB(1)*FNB(20)
4180 EN(NE,5)=0:EN(NE,6)=0
4190 GOSUB 320
4200 NEXT:RETURN
4210 *EB
4220 RH=FNB(4):FJ=RND(1)
4230 N=(FNA(3)+1)*1.5:TF=1+FNB(1)*(N=2)
4240 FOR NE=0 TO RH
4250 EN=-3*(N=2)+FNA(N):EG(0,NE)=EN+1
4260 F=-(EN<>2):EN(NE,4)=FNB(1)*FNB(10)
4270 R=(FNB(SW+1-TF)+1)*F
4280 IF R>4 THEN R=4+4*FNB(1)
4290 EG(1,NE)=R
4300 R=FNA(SW)/2+1:EG(2,NE)=(R-8*(R>0))*F
4310 EN(NE,5)=FNB(SW)/2*-(EN<>1)
4320 B=FD(EG(1,NE),2):M=FD(EG(2,NE),2):IF B<M TH
EN B=M
4330 M=EG(0,NE)-1:IF M>2 THEN M=M-3
4340 EN(NE,6)=(B+M)/2*F
4350 IF EN(NE,6)>3 THEN 4270
4360 PE(NE,0)=90+FNB(10):PE(NE,1)=FNB(50)+50
4370 PE(NE,2)=(SW*2+3)*(7-TF)*(9+FNB(5))/10
4380 GOSUB 320
4390 NEXT:RETURN
4400 '■■ B.D & CRU ■■
4410 GOSUB *SC:BDM=1:REF=0:RH=0
4420 FOR L=0 TO 2
4430 FOR I=0 TO 9:EG(L,I)=0:NEXT
4440 NEXT:EG(0,0)=22-BBF
4450 EN(0,4)=0:EN(0,6)=0:EN(0,5)=SH(2)+FNA(1.2-B
BF)
4460 NE=0:GOSUB 320
4470 GOSUB *FI:IF FD THEN *ENDS
4480 CLS:FU=(FNA(5)+4)*100
4490 IF EN(0,4)>=0 THEN 4610
4500 IF BBF THEN *GOV
4510 IF FNA(5)=0 OR FU+SH(5)>3000 THEN 4570
4520 M$="ｴﾝｼｭｳﾘｮｸ"+STR$(FU)+"  ｶﾞ ﾃﾆﾊｲｯﾀ!"
4530 COLOR 6:GOSUB *MS
4540 FOR I=1 TO FU/10
4550 SH(5)=SH(5)+10:GOSUB 660
4560 BEEP 1:BEEP 0:NEXT
4570 IF SH(0)>10 AND SH(0)<14 AND SH(1)>11 AND S
H(1)<15 AND SH(2)=1 AND SH(14)=0 THEN SH(14)=1:C
OLOR=(1,3):GOSUB *SB:COLOR=(1,1):GOSUB *SB:DEF U
SR9=LCA18:U=USR9(0)
4575 D=4+(SH(0)=25 AND SH(1)=21)
4580 AD=&HDA00:FOR I=0 TO SH(2)-1:X=16-I*4:AD=AD
+X^2*2:NEXT
4590 AD=AD+SH(1)*(16-4*SH(2))+INT(SH(0)/2):B=15*
(SH(0) MOD 2)
4600 POKE AD,D*(16-B) OR (PEEK(AD) AND 15*(1+B))
4610 GOSUB 380:RETURN
4620 *FI'■■ ｾﾝﾄｳ ﾒｲﾝ ■■
4630 FI=1:FR=1:FG=1:RN=RH+1:NA=0
4640 GOSUB 1470:GOSUB 250:U=USR1(0)
4650 IF BDM=0 THEN FOR L=0 TO -(RH>4):U=USR3(L+2
):NEXT
4660 FOR I=0 TO 4:PI(I,5)=0:NEXT
4670 FOR I=0 TO 4:BP(I)=-1:NEXT
4680 GOSUB *PE:ON REF+1 GOSUB *PEA,*PEB:GOSUB *P
A
4690 IF FD THEN RETURN
4700 COLOR 7:CLS:PRINT"[COMMAND] :A(ﾀﾀｶｳ) :R(ﾆｹﾞ
ﾙ) :T(ﾅｶﾏﾆ ｻｿｳ)":CO$="ART                *+="
4710 LOCATE 25,20:GOSUB *CM
4720 ON CC GOSUB *AT,*RA,*TA
4730 IF FR THEN 4670
4740 RETURN
4750 '
4760 *AT '■■ ｺｳｹﾞｷ ■■
4770 CLS:TF=0
4780 GOSUB 6270:IF FR=0 THEN 5660
4790 GOSUB *PE:NM=0
4800 NA=AG(1,NM)-4:IF NA<0 OR NA>2 THEN NA=0
4810 COLOR 3:LOCATE 10*NM+4,14:PRINT USING"&
 &";PI$(NM)
4820 CLS:COLOR 7:PRINT USING" &      &ｻﾝ ";PI$(NM
)
4830 ON 2+(NA<>0)-PI(NM,5) GOTO 4850,4880
4840 NA=0:COLOR 2:PRINT"   ｺｳｹﾞｷ ﾃﾞｷﾏｾﾝ!!":SO=30
:GOSUB *S.A:SO=50:GOSUB *S.A:GOTO 4930
4850 PRINT USING"&          &ヲ ｶｶｲﾏｽｶ? ";AM$(NA+4);
4860 GOSUB *KY:IF KF THEN NA=0
4870 GOTO 4930
4880 PRINT"ﾄﾞﾉ ﾃｷ ヲ ｺｳｹﾞｷ ｼﾏｽｶ ? (No=? 0=ｼﾅｲ) ";
:KS=2:GOSUB *KS
4890 IF KC=0 THEN 4920
4900 IF KC>RH+1 THEN 4820
4910 IF EN(KC-1,4)<0 THEN 4820
4920 BP(NM)=KC-1
4930 COLOR 4:LOCATE 10*NM+4,14:PRINT USING"&
 &";PI$(NM)
4940 IF NM<SH(8)-1 AND NA=0 THEN NM=NM+1:GOTO 48
00
4950 *BT '■■ ｾﾝﾄｳ ■■
4960 CLS:COLOR 2:LOCATE 22:PRINT"XXXXXX  B A T L
 E  XXXXXX":GOSUB *SB
4970 FU=0:IF NA=0 THEN 5160
4980 COLOR 6:LOCATE 22:PRINT PI$(NM);"ｶﾞ ";AM$(
NA+4);"ﾌﾞヲ ﾂｶｯﾀ !!":GOSUB *SA
4990 GOSUB 5860:PI(NM,5)=1
5000 ON NA GOTO 5010,5040
5010 FOR I=1 TO 5:IDUSR=FNB(RH):GOSUB *DUSR8:FOR
 L=0 TO 5
5020 N=FNB(RH):U=USR6(N):SO=1:GOSUB *S.B:U=USR6(
N)
5030 NEXT:NEXT:GOTO 5070
5040 N=FNB(RH):FOR I=1 TO 5:IDUSR=N:GOSUB *DUSR8
:COLOR=(0,1);" U=USR8(N)
5050 FOR L=2 TO 6-1:SO=10:GOSUB *S.A:NEXT
5060 U=USR6(N):COLOR=(0,0):NEXT
5070 FOR NE=0 TO RH
5080 IF EN(NE,4)<0 THEN 5140
5090 B=BDM:BDM=1:GOSUB 5750:BDM=B
5100 IF FNA(SPE/SPM*(NA-1)) THEN 5140
5110 COLOR 5:PRINT AF$(EG(0,NE)-1);USING":##";NE
+1;:PRINT"----";
5120 HIM=FD(NA+4,0):GOSUB 6050:IF F THEN 5140
5130 GOSUB 5990:GOSUB *SA
5140 NEXT:NA=0
5150 GOTO 5270
5160 FOR NM=0 TO SH(8)-1
5170 IF BP(NM)<0 THEN 5260
5180 NE=BP(NM):GOSUB 5860:GOSUB 5750
5190 IF RND(1)*(15-(SPM-SPE)/3)>4 THEN COLOR 6:P
RINT"   MISS!!";:GOSUB 5940:PRINT:SO=50:GOSUB *S
.B:EI=SPE/SPM*7:GOTO 5250
5200 U=USR6(NE)
5210 FOR II=0 TO 700:NEXT:COLOR 5:PRINT"   HIT !
!";:GOSUB 5940:HM(NM,2)=HM(NM,2)+FNA(4):U=USR6(N
E):FOR II=0 TO 700:NEXT
5220 GOSUB 6050:IF F THEN 5240
5230 GOSUB 5990:GOSUB *SA
5240 EI=SPE/SPM*15
5250 PI(NM,4)=PI(NM,4)+EI:EX=0
5260 NEXT
5270 FU=1:FOR NE=0 TO RH
5280 IF EN(NE,4)<0 THEN 5380
5290 NM=FNB(SH(8)-1)
5300 GOSUB 5750:GOSUB 5860
5310 IF FNB(15-(SPE-SPM)/3)>4 THEN COLOR 4:PRINT
"   MISS!!";:GOSUB 5960:PRINT:SO=25:GOSUB *S.A:G
OTO 5380
5320 U=USR7(NM):FOR II=0 TO 700:NEXT:COLOR 2:PRI
NT"   HIT !!";:GOSUB 5960:U=USR7(NM):HM(NM,2)=H
M(NM,2)-FNA(7):FOR II=0 TO 700:NEXT
5330 IF FNA(FD(AG(2,NM),2)+6) THEN IF FNA(FD(AG(
2,NM),0)-HIE)<8 THEN PRINT"ｼｰﾙﾄﾞｶﾞ ﾌｷﾄﾝﾀﾞ!!":AG(
2,NM)=0:GOTO 5370 ELSE PRINT"ｼｰﾙﾄﾞﾎﾟｳｷｬ !":SO=2
0:GOSUB *S.A:GOTO 5380
5340 DA=(HIE/DUM)*(40+RND(1)*20):IF DA>100 THEN
DA=100
5350 PRINT"ﾋｶﾞｲ ";DA:HM(NM,0)=HM(NM,0)+DA
5360 HM(NM,1)=HM(NM,1)+DA/PI(NM,1)*50
5370 GOSUB *SB
5380 NEXT
5390 NM=0
5400 VI=PI(NM,1)+HM(NM,2):PI(NM,1)=VI
5410 IF VI>100 THEN PI(NM,1)=100
5420 IF VI<1 THEN PI(NM,1)=1
5430 PI(NM,0)=(HM(NM,1)-PI(NM,0))*(PI(NM,0)>HM(N
M,1))
5440 IF HM(NM,0)=0 THEN 5530
5450 AM(NM,4)=AM(NM,4)+HM(NM,0)
5460 IF AM(NM,4)<100 AND PI(NM,0) THEN 5520
5470 COLOR 2:PRINT USING"   &      & ｶﾞ ﾔﾗﾚﾀ!";
PI$(NM):BEEP:SH(8)=SH(8)-1
5480 GOSUB 6090:IF SH(8)=0 THEN *ENDS
5490 GOSUB 360:FG=1:GOSUB *PA
5500 IF NM=<SH(8)-1 THEN 5400
5510 GOTO 5540
5520 GOSUB 280:X=NM:GOSUB 1330
5530 FOR I=0 TO 2:HM(NM,I)=0:NEXT
5540 IF NM<SH(8)-1 THEN NM=NM+1:GOTO 5400
5550 FOR NE=0 TO RH:X=NE
5560 IF EN(NE,4)<0 OR HE(NE)=0 THEN 5630
5570 EN(NE,4)=EN(NE,4)+HE(NE):HE(NE)=0
5580 IF EN(NE,4)<100 THEN GOSUB 320:GOTO 5620
5590 RN=RN-1:COLOR 7:PRINT USING"   ﾃｷ ##  ｹﾞｷﾊ
!!";NE+1:BEEP
5600 IF REF=0 THEN SH(10)=SH(10)+AD(EG(0,NE)-1,4
):ID(EG(0,NE)-1)=1
5610 EN(NE,4)=-1:EG(0,NE)=23:EG(1,NE)=0:EG(2,NE)
=0:GOSUB *PE
5620 ON REF+1 GOSUB 1200,1280
5630 NEXT
5640 IF RN<>0 AND RH+1<>0 THEN RETURN
5650 GOSUB *PE:ON REF+1 GOSUB *PEA,*PEB
5660 GOSUB *TIM:GOSUB 1430:GOSUB 240
5670 U=USR1(0):GOSUB 360:GOSUB 260:CLS
5680 FOR NM=0 TO SH(8)-1
5690 PI(NM,3)=PI(NM,3)+PI(NM,4)*10/PI(NM,2):PI(N
M,4)=0
5700 IF PI(NM,3)<100 THEN 5730
5710 COLOR 7:PRINT PI$(NM);" ﾊ ﾚﾍﾞﾙ ｱｯﾌﾟ ｼﾏｽ!!":
BEEP
5720 PI(NM,3)=0:PI(NM,2)=PI(NM,2)+PI(NM,0)*(10+F
NB(3))/(80+PI(NM,2))
5730 NEXT:FR=0:RETURN
5740 '■■ SUB 2 ■■
5750 POE=EN(NE,2)+1:HIE=EN(NE,3)
5760 DUE=(EN(NE,1)/10)^2+1
5770 SPE=EN(NE,0)/(1+GA/POE*25)+1
5780 DUE=DUE+FD(EG(2,NE),0)
5790 HIE=HIE+FD(EG(1,NE),0)
5800 IF BDM=0 THEN  IDUSR=256*FU+NE:GOSUB *DUSR8
5810 IF REF=0 THEN RETURN
5820 SPE=SPE*PE(NE,0)*PE(NE,2)/7500+1
5830 HIE=HIE*PE(NE,1)/80
5840 RETURN
5850 '
5860 POM=AM(NM,2)+1:HIM=AM(NM,3)
5870 DUM=(AM(NM,1)/10)^2+1
5880 SPM=AM(NM,0)/(1+GA/POM*25)*PI(NM,0)*PI(NM,2
)/7500+1
5890 IDUSR=(256*(FU XOR 1)+NM):GOSUB *DUSR9:'U=U
SR9(256*(FU XOR 1)+NM)
5900 DUM=DUM+FD(AG(2,NM),0)
5910 HIM=(HIM+FD(AG(1,NM),0))*PI(NM,1)/80
5920 RETURN
5930 '
5940 PRINT USING" : &      & >>>> ## &     &    ";
PI$(NM);NE+1;AF$(EG(0,NE)-1);
5950 RETURN
5960 PRINT USING" : ## &     & >>>> &     &    ";
NE+1;AF$(EG(0,NE)-1);PI$(NM);
5970 RETURN
5980 '
5990 DA=(HIM/DUE)*(40+FNB(20))
6000 IF DA>100 THEN DA=100
6010 PRINT"ﾃｷﾉ ﾋｶﾞｲ ";DA:HE(NE)=HE(NE)+DA
6020 IF REF THEN DS=DA/PE(NE,1)*50:PE(NE,0)=(DS-
PE(NE,0))*(PE(NE,0)>DS)
6030 RETURN
6040 '
6050 F=EG(2,NE):IF FNA(FD(F,2)+6)=0 THEN F=0:RET
URN
6060 IF FNA(FD(F,0)-HIM)<8 THEN PRINT"ﾃｷﾉ ｼｰﾙﾄﾞ
ﾊｶｲ !!":EG(2,NE)=0:GOSUB *SA:RETURN
6070 PRINT"ﾃｷ､ｼｰﾙﾄﾞﾎﾟｳｷｬ !":SO=10:GOSUB *S.A:R
ETURN
6080 '
6090 FOR L=NM TO SH(8)-1
6100 FOR I=0 TO 6:AM(L,I)=AM(L+1,I):NEXT
6110 FOR I=0 TO 5:PI(L,I)=PI(L+1,I):NEXT
6120 FOR I=0 TO 2:HM(L,I)=HM(L+1,I):AG(I,L)=AG(I
,L+1):NEXT
6130 PI$(L)=PI$(L+1)
6140 NEXT:AG(0,SH(8))=0
6150 RETURN
6160 *RA '■■ ﾆｹﾞﾙ ■■
6170 CLS:COLOR 4:IF TF THEN PRINT"ﾊﾅﾚ ﾏｽ｡":GOTO
6230
6180 FOR I=0 TO SH(8)-1
6190 PI(I,1)=PI(I,1)-FNA(7):IF PI(I,1)<1 THEN PI
(I,1)=1
6200 NEXT:R=FNA(GA+1+BDM*3)*.6
6210 IF R*(1-REF) THEN  6250
6220 PRINT"ﾃｷ ヲ ﾌﾘｷﾘｽ !!
6230 BEEP:GOSUB *TIM:FR=0
6240 GOTO 5660
6250 COLOR 2:PRINT"ﾆｹﾞｷﾚﾏｾﾝ !!":SO=160:GOSUB *S.
B:GOSUB *TIM:GOTO *BT
6260 '■■ ﾃｷ ﾆｹﾞﾙ? ■■
6270 HIE=0:SPE=0
6280 FOR I=0 TO RH:IF EN(I,4)<0 THEN 6310
6290 SE=EN(I,0):IF REF THEN SE=SE*PE(I,2)/100
6300 SPE=SPE+SE:HIE=HIE+EN(I,3)+FD(EG(1,I),0)
6310 NEXT
6320 HIM=0:SPM=0:NM=SH(8)
6330 FOR I=0 TO NM-1
6340 SPM=SPM+AM(I,0)*PI(I,2)/100
6350 HIM=HIM+AM(I,3)+FD(AG(1,I),0)
6360 NEXT
6370 IF BDM OR (SPM+HIM)/RN/(2-REF)<(SPE+HIE)/NM
+RN*10 THEN RETURN
6380 FR=0:COLOR 4:M$="ﾑｺｳﾊ ｲｯﾃｼﾏｯﾀ･･･."
6390 GOSUB *MS:SO=40:GOSUB *S.A:SO=40:GOSUB *S.A
6400 COLOR 7:N=0:FOR I=0 TO INT(RH/3)
6410 IF N=0 THEN N=EG(FNA(2)+1,FNA(RH+1))
6420 NEXT
6430 IF TF+FNA(REF*5) OR N<1 THEN RETURN
6440 CLS:LINE(12,155)-(27,174),1,BF:CONSOLE 22,2
6450 U=USR2(255+N):LOCATE 7,21
6460 PRINT AM$(N);" ﾃﾐﾏｹﾀ!!":GOSUB *SA
6470 PRINT"ﾋﾛｲﾏｽｶ ?";:GOSUB *KY:IF KF THEN 6510
6480 GOSUB 7720:IF NM<0 THEN 6510
6490 GOSUB 7660:IF KF THEN 6480
6500 AG(1-(N>8),NM)=N:GOSUB *PA
6510 LINE(12,155)-(27,174),0,BF
6520 RETURN
6530 *TA '■■ ﾅｶﾏﾆ ｻｿｳ ■■
6540 IF REF*TF=0 THEN *BT
6550 CLS:F=0:IF FJ OR SH(8)=5 THEN COLOR 3:M$="ﾃ
ｲﾔ ﾜﾙｲｲﾄﾅ" ﾔﾒﾙﾄｺﾛ｡ ｣":GOSUB *MS:GOSUB 6380:GOTO 5
660
6560 CLS:IF RH<0 OR SH(8)=5 THEN 5660
6570 CLS:COLOR 7:PRINT"  ﾀﾞﾚﾗ ｸﾜｴﾏｽｶ? No(0=ﾔﾒﾙ)
=? ";:KS=1:GOSUB *KS
6580 IF KC>RH+1 THEN 6570
6590 IF KC=0 THEN GOSUB 6380:GOTO 5660
6600 NP=KC-1:NM=SH(8)
6610 CLS:INPUT"  ｱﾀﾗｼｲ ﾒﾝﾊﾞｰﾉ ﾅﾏｴ ﾊ ";NA$:IF NA
$="" THEN 6610
6620 PRINT"  ﾅﾏｴﾊ [";NA$;"] ﾃﾞｽｶ｡ OK ?";:GOSUB *
KY:IF KF THEN 6570
6630 PI$(NM)=LEFT$(NA$,9):SH(8)=SH(8)+1
6640 FOR I=0 TO 6
6650 AM(NM,I)=EN(NP,I)
6660 NEXT
6670 FOR I=0 TO 2
6680 PI(NM,I)=PE(NP,I):AG(I,NM)=EG(I,NP)
6690 NEXT:PI(NM,3)=FNB(99)
6700 IF NP=RH THEN EN(NP,4)=-1:EG(0,NP)=0
6710 FOR L=NP TO RH-1
6720 FOR I=0 TO 4:EN(L,I)=EN(L+1,I):EN(L+1,I)=0:
NEXT
6730 FOR I=0 TO 2:EG(I,L)=EG(I,L+1):EG(I,L+1)=0:
NEXT
6740 FOR I=0 TO 3:PE(L,I)=PE(L+1,I):PE(L+1,I)=0:
NEXT
6750 NEXT:RH=RH-1
```


▶こんにちは．おひさしぶりのPC-6001turboです．えっ？知らない？無理もないでしょう．PiO1985年7月号以来ですからね．さて，カセットテープご愛用のみなさんテープ管理はどのようにしていますか（ディスク・ユーザーの皆さん「テープなんて過去の遺物さ」なんて言わないように）．私の失敗談を聞いてください．私「ゲーム作ったよ．してみる？」友達「うん」私「このテープだったかな」と机の上の約20本のテープの中から探してみる．テープをロードしてみるがちがった．私「このテープかな？…ちがうなぁ」「うーんどこいったかなぁ」「わから

リスト1 "CRUX"

```
6760 GOSUB 250:U=USR1(0):U=USR3(2)
6770 FG=1:GOSUB *PE:GOSUB *PEB:GOSUB *PA
6780 GOTO 6560
6790 '■■ ｷｮﾋ ■■
6800 COLOR 7:CLS:PRINT"1) M.Fｼｭｳﾘ  2) ｼｭｳﾘﾊﾟｰﾂ"
:GOSUB 7810
6810 ON KC GOTO 6830,6900
6820 GOTO 2930
6830 GOSUB 7720:IF NM<0 THEN 6800
6840 COLOR 5:PRINT"ﾀﾞﾒｰｼﾞ1ﾅｵｽｿﾉ ｷﾝｶ2ﾏｲ ｶｶﾘﾏｽ。"
6850 G=AM(NM,4):GOSUB 7840
6860 IF KC=0 THEN 6800
6870 KC=KC*2:GOSUB 7690:IF KF THEN 6800
6880 AM(NM,4)=AM(NM,4)-KC/2
6890 GOSUB 280:GOSUB *PM:GOTO 6800
6900 CLS:COLOR 5:PRINT"ｼｭｳﾘﾊﾟｰﾂ 1ﾂ 30ｷﾝｶ ﾃﾞｽ。"
6910 GOSUB 7750:N=KC:KC=KC*30
6920 GOSUB 7690:IF KF THEN 6800
6930 SH(6)=SH(6)+N:NT=6:M$="ｼｭｳﾘﾊﾟｰﾂ":GOSUB 7790
:GOTO 6800
6940 '
6950 COLOR 7:CLS:PRINT"1)ｼｮｯﾘｮｳ  2)ｷﾝﾘｮｳ  ﾄﾞﾁﾗﾓ
100ｹﾝｲﾃﾞ ｷﾝｶ10ﾏｲ"
6960 GOSUB 7810:IF KC=0 THEN 2930
6970 NT=3+KC:GOSUB 7750:D=KC
6980 IF SH(NT)+D*100>3000 THEN M$="ｿﾝﾅﾆ ｶｴﾏｾﾝ。":
COLOR 2:GOSUB *MS:GOSUB *TIM:GOTO 6950
6990 IF KC=0 THEN 6950
7000 KC=D*10:GOSUB 7690:IF KF THEN 6950
7010 FOR I=1 TO D*5
7020 SH(NT)=SH(NT)+20:GOSUB 660:BEEP 1:BEEP 0
7030 NEXT
7040 IF NT=5 THEN M$="FUEL" ELSE M$="FOOD"
7050 GOSUB 7790:GOTO 6950
7060 '
7070 COLOR 7:CLS:PRINT"1) ﾁﾘｮｳ  2) ｸｽﾘ(1ﾂ 10ｷﾝｶ)
":GOSUB 7810
7080 ON KC GOTO 7100,7170
7090 GOTO 2930
7100 GOSUB 7720:IF NM<0 THEN 7070
7110 COLOR 5:PRINT "ﾀｲﾘｮｸ1 ｶｲﾌｸｽﾙﾉﾆ ｷﾝｶ1ﾏｲ ｶｶﾘﾏｽ
。"
7120 G=100-PI(NM,0)
7130 GOSUB 7840:IF KC=0 THEN 7070
7140 GOSUB 7690:IF KF THEN 7070
7150 PI(NM,0)=PI(NM,0)+KC
7160 GOSUB 280:GOSUB *PM:GOTO 7070
7170 GOSUB 7750:N=KC:KC=KC*10
7180 GOSUB 7690:IF KF THEN 7070
7190 SH(7)=SH(7)+N:NT=7:M$="ｸｽﾘ"
7200 GOSUB 7790:GOTO 7070
7210 '
7220 COLOR 5:PRINT"ｼｮｳｼｮｳ ｵﾏﾁｸﾀﾞｻｲ。 ｼｮｳｷﾝﾇ ｹｲｻﾝｼ
ﾏｽﾃﾞ･･･":GOSUB *TIM
7230 COLOR 4:PRINT"ｼｮｳｷﾝ : ";:G$=STR$(SH(10)):CO
LOR 3
7240 FOR I=1 TO LEN(G$)-1
7250 FOR L=0 TO 10
7260 PRINT RIGHT$(STR$(FNA(10)),1)+CHR$(29);:SO=
10:GOSUB *S.A
7270 NEXT:PRINT MID$(G$,I+1,1);
7280 NEXT:COLOR 4:PRINT" ･･･ ｲｼﾞｮｳﾃﾞｽ。ﾄﾞｳｿﾞ。"
7290 SH(3)=SH(3)+SH(10):SH(10)=0:NT=3
7300 M$="ｷﾝｶ":GOSUB 7790:GOTO 2930
7310 '
7320 LINE(10,155)-(52,174),1,BF:CONSOLE 22,2:N=3
7330 CLS:U=USR2(N):LOCATE 7,20:COLOR 5:PRINT USI
NG"&      &:ｷﾝｶ ### ﾏｲ";AF$(N);AD(N,4)
7340 GOSUB 7870:IF KF THEN 2930
7350 IF CC=3 THEN N=N+1+2*(N>3):GOTO 7330
7360 GOSUB 7720:IF NM<0 THEN 7320
7370 KC=AD(N,4):GOSUB 7690:IF KF THEN 7330
7380 FOR I=4 TO 6:AM(NM,I)=0:NEXT
7390 AG(0,NM)=N+1:GOSUB 280
7400 GOSUB *PM:GOSUB *PA:GOTO 7330
7410 '
7420 LINE(12,155)-(27,174),1,BF:CONSOLE 22,2:N=1
7430 CLS:U=USR2(256*N-1):LOCATE 7,20:COLOR 5:PRI
NT USING"&      &:ｷﾝｶ #### ﾏｲ";AM$(N);FD(N,1)
7440 GOSUB 7870:IF KF THEN 2930
7450 IF CC=3 THEN LINE (14,157)-(24,172),0,BF:N=
-N*(N<11)-2*(N=6)+1:GOTO 7430
7460 GOSUB 7720:IF NM<0 THEN 7430
7470 GOSUB 7660:IF KF THEN 7430
7480 F=-(N>8):KC=FD(N,1)
7490 GOSUB 7690:IF KF THEN 7430
7500 AG(1+F,NM)=N
7510 GOSUB *PM:GOSUB *PA:GOTO 7430
7520 '
7530 COLOR 7:CLS:PRINT"1) ｽﾋﾟｰﾄﾞｱｯﾌﾟ 2) ﾊﾟﾜｰ ｱｯﾌﾟ
":GOSUB 7810:BM=KC
7540 IF KC=0 THEN 2930
7550 GOSUB 7720:IF NM<0 THEN 7530
7560 COLOR 2:LE=AM(NM,4+BM)+1
7570 IF AG(0,NM)=BM+1 THEN M$="ｿﾉ ﾒｶ ﾆﾊ ﾃﾞｷﾏｾﾝ。"
:GOSUB *MS:GOTO 7530
7580 IF LE-1>2 THEN M$="ｺﾚ ｲｼﾞｮｳ ﾃﾞｷﾏｾﾝ。":GOSUB
*MS:GOTO 7530
7590 G=(AM(NM,4+BM)+1)*70
7600 COLOR 5:PRINT PI$(NM);"ｻﾝ. ﾚﾍﾞﾙ";LE;"ﾆ ｱｹﾞﾙ
ﾆﾊ";G;"ｶｶﾘﾏｽｶﾞ ﾖﾛｼｲﾃﾞｽｶ?";
7610 GOSUB *KY:IF KF THEN 7530
7620 KC=G:GOSUB 7690:IF KF THEN 7530
7630 AM(NM,4+BM)=LE:GOSUB 280
7640 GOSUB *PM:GOTO 7530
7650 '■■ SUB 3 ■■■
7660 KF=0:M=AG(0,NM)-1:IF M>2 THEN M=7*(M>4)
7670 IF INT((FD(N,2)+M)/2)>AM(NM,6) THEN COLOR 2
:M$="ﾓｯｺﾄ ｶﾞ ﾃﾞｷﾏｾﾝ!!":GOSUB *MS:KF=1
7680 RETURN
7690 IF KC>SH(3) THEN COLOR 2:MS="ｷﾝｶ ｶﾞ ﾀﾘﾅｲ!!"
:GOSUB *MS:KF=1:RETURN
7700 SH(3)=SH(3)-KC:GOSUB *PS
7710 KF=0:LOCATE ,23:RETURN
7720 CLS:COLOR 7:PRINT"ﾀﾞﾚｶﾞ ? ";
7730 GOSUB *KS:IF KC>SH(8) THEN 7720
7740 NM=KC-1:RETURN
7750 COLOR 7:PRINT"  ﾄﾞﾉｸﾗｲ ｶｳ? ";
7760 KS=3:GOSUB *KS:PRINT:RETURN
7770 IF M>3000 THEN COLOR 2:M$="ｿﾝﾅﾆ ｶｴﾏｾﾝ。":GOS
UB *MS:FG=1:RETURN
7780 FG=0:RETURN
7790 COLOR 6:M$=M$+"ﾊ"+STR$(SH(NT))+"ﾆ ﾅﾘﾏｼﾀ。":G
OSUB *MS
7800 COLOR 7:RETURN
7810 LOCATE 2,22:COLOR 4:PRINT"ﾄﾞﾚ ? (0=ﾃﾞﾙ) No=
";
7820 GOSUB *KS:IF KC>2 THEN 7810
7830 COLOR 7:RETURN
7840 COLOR 7:PRINT"ｲｸﾂ ﾅｵｼﾏｽｶ? ";
7850 KS=3:GOSUB *KS:IF G<KC THEN KC=G
7860 RETURN
7870 KF=0:COLOR 7:LOCATE 9,21:PRINT"[1]=ｶｳ [2]=ﾂ
ｷﾞ [0]=ﾃﾞﾙ ":C0$="012":GOSUB *CM
7880 IF CC=1 THEN CONSOLE 20,5:CLS:LINE(10,155)-
(52,174),0,BF:KF=1
7890 RETURN
9000 *SV'** SAVE **
9010 FSL=0:COLOR 7:GOSUB 230:LOCATE,10
9020 PRINT" [1] DATAﾃﾞ [ﾃﾞｨｽｸ] ﾆ SAVE"
9030 PRINT" [2] ｵﾜﾘ                "
9060 PRINT:PRINT"  NO=?";:GOSUB *KS
9070 IF KC<3 THEN ON KC GOTO 9090,9100
 ELSE GOTO 9020
9080 GOSUB 240:RETURN
9090 RF=KC:GOSUB 9380:GOTO 9010
9100 GOTO 9150
9110 *ENDS '■■ GAME OVER ■■
9120 SCREEN ,,0:WIDTH 80:BEEP 1
9130 COLOR ,2:CLS 2:BEEP 0:M$="  ｱﾅﾀﾉ ﾊﾟｰﾃｨｰﾊ ｾ
ﾝﾒﾂ ｼﾃｼﾏｲﾏｼﾀ。ｻｲﾄﾞ ﾁｭｳｲｼﾃﾈ!!"
9140 COLOR 6:LOCATE,12:GOSUB *MS
9150 COLOR 7:LOCATE 7:PRINT"ﾓｳｲｯﾄﾞ ﾔﾘﾏｽｶ?";:GOSU
B *KY
9160 IF KF=0 THEN RUN
9170 GOSUB 230:COLOR 7:BEEP:LOCATE 3,12
9180 M$="ｵ ﾂ ｶﾚ ｻ ﾏ ﾃﾞｼ ﾀ !!":GOSUB *MS
9190 FOR I=0 TO 7:COLOR=(I,I):NEXT
9200 CLS 2:SCREEN ,3:WIDTH 80:NEW:END
9210 *GOV
9220 FOR I=0 TO 5:BEEP:NEXT
9230 GOSUB 240:COLOR 6
9240 FOR I=0 TO 7:FOR L=0 TO 120-I*10
9250 BEEP 1:BEEP 0:COLOR=(I,I):BEEP 1:BEEP 0:COL
OR=(I,1)
9260 NEXT:NEXT
9270 LOCATE 28,13:PRINT"ﾀﾞｯｼｭﾂ ｼﾏｽ!!":BEE
P 1:CLS 2:BEEP 0:GOSUB 240
9280 FOR I=2 TO 7:COLOR=(1,I):NEXT
9290 POKE LCOCF,2:U=USR7(7*256+7):DEF USR9=LC1BD
9300 FOR I=1 TO 30:U=USR9(0):SO=15:GOSUB *S.B:U=
USR9(0):SO=15:GOSUB *S.B:NEXT
9310 FOR I=0 TO 13:U=USR9(2-(I MOD 2)):SO=7:GOSU
B *S.B:NEXT
9320 COLOR=(4,2):FOR I=0 TO 21:U=USR9(0):FOR L=0
 TO 400:NEXT:NEXT:COLOR=(4,4)
9330 GOSUB *PA:COLOR 7:LOCATE ,5
9340 M$="  ｱﾅﾀｶﾞ ﾊ ﾐｺﾄ ﾆﾝﾑﾗ ﾊｶｼﾏｼﾀ。":GOSUB *MS
9350 M$="      ｵ  ﾒ ﾃﾞ ﾄ ｳ !!":GOSUB *MS
9360 FOR I=1 TO 16:GOSUB *SA:OUT &H52,I MOD 8:NE
XT
9370 CLS:CONSOLE 0,25:GOTO 9150
9380 '** DATA S&L SUB **
9390 K$="":MS$="" :IF FSL=1 THEN 9580
9395 GOSUB *DDN:GOSUB *DRN
9400 COLOR 6:PRINT "  ﾖﾛｼｲ ﾃﾞｽｶﾞ";:GOSUB *KY:IF
 KF<>0 THEN 9395
9410 OPEN CO$+"DAT-R"+VVV$ FOR OUTPUT AS #1
9420 FOR I=0 TO 15:PRINT#1,SH(I):NEXT
9430 FOR I=0 TO 4:FOR II=0 TO 6:PRINT#1,AM(I,II)
:NEXT:NEXT
9440 FOR I=0 TO 4:FOR II=0 TO 5:PRINT#1,PI(I,II)
:NEXT:NEXT
9450 FOR I=0 TO 2:FOR II=0 TO 4:PRINT#1,AG(I,II)
:NEXT:NEXT
9460 FOR I=0 TO 21:PRINT#1,ID(I):NEXT
9470 FOR I=0 TO 10:FOR II=0 TO 6:PRINT#1,EN(I,II
):NEXT:NEXT
9480 FOR I=0 TO 4:FOR II=0 TO 3:PRINT#1,PE(I,II)
:NEXT:NEXT
9490 FOR I=0 TO 2:FOR II=0 TO 9:PRINT#1,EG(I,II)
:NEXT:NEXT
9500 FOR I=0 TO 21:FOR II=0 TO 6:PRINT#1,AD(I,II
):NEXT:NEXT
9510 FOR I=0 TO 13:FOR II=0 TO 2:PRINT#1,FD(I,II
):NEXT:NEXT
9520 FOR I=0 TO 4 :PRINT#1,BP(I):NEXT
9530 FOR I=0 TO 4:FOR II=0 TO 2:PRINT#1,HM(I,II)
:NEXT:NEXT
9540 FOR I=0 TO 10:PRINT#1,HE(I):NEXT
9550 FOR I=0 TO 2:PRINT#1,EM(I):NEXT
9551 FOR I=0 TO 13:PRINT#1,AM$(I):NEXT
9552 FOR I=0 TO  4:PRINT#1,PI$(I):NEXT
9553 FOR I=0 TO  21:PRINT#1,AF$(I):NEXT
9554 BSAVE CO$+"DAR.R"+VVV$,&HDA00,1000
9559 CLOSE:GOSUB 9700
9560 GOSUB *KEYCLR:RETURN
9570 '
9580 GOSUB *DDN
9581 GOSUB *DRN:PRINT"ﾖﾛｼｲﾃﾞｽｶ":GOSUB *KY:IF KF<
>0 THEN 9580
9589 PRINT"DATA ﾛｰﾄﾞﾁｭｳﾃﾞｽ。"
9590 IF RF=0 THEN GOSUB *BLBLBL
9670 BLOAD CO$+"DAR.R"+VVV$:RETURN
9680 '
9690 '
9691 FOR TENSO1=0 TO L:TENSO2=PEEK(SD+TENSO1):PO
KE AD+TENSO1,TENSO2:NEXT
9700 '
9710 BEEP
9720 RETURN
10000 '** ｶﾞﾒﾝ **
10010 SCREEN 0,0:CLS 3:RESTORE 10110
10020 FOR I=0 TO .79:LINE(8*I,0)-(8*I,152),1:NEXT
10030 FOR I=0 TO 38:LINE(0,4*I)-(632,4*I),1:NEXT
10040 FOR I=0 TO 3:READ A,B,C,D,E:LINE(A,B)-(C,D
),E,BF:NEXT
10050 FOR I=0 TO 8:READ A,B,C,D,E:LINE(A,B)-(C,D
),E,B:NEXT
10060 U=USR1(255):U=USR1(256)
10070 FOR I=0 TO 9:LINE(33-6.6*I,126+I*5)-(373+6
.6*I,126+I*5),1:NEXT
10080 FOR I=0 TO 22:LINE(33+15.5*I,126)-(13+17.3
*I,141),1:NEXT
10090 U=USR5(0):WIDTH 80:RETURN
10100 '** ｶﾞﾒﾝ DATA **
10110 DATA 436,116,620,147,1,8,109,399,147,,500,
129,600,134,,500,137,600,142,
10120 DATA 433,114,623,149,7,435,115,621,148,5,7
,4,400,99,1,5,3,402,100,5,3,2,404,101,7,3,106,40
4,150,7,5,107,402,149,5,7,108,400,148,1,446,15,6
09,96,5
11190 CIRCLE (XXXX,YYYY),III,7
15000 '■■ ｼｮｷｾｯﾃｲ ■■■
15010 U=USR6(0)
15020 CLS:COLOR 7:LOCATE 12,10:U=USR7(0):CLS:WID
TH 80:PRINT"ﾏｴﾉ ﾂﾂﾞｷ ?";:GOSUB *KY:IF KF=0 THEN
15190
15030 U=USR7(0)
15040 CLS:WIDTH 80:KS=2:I=0
15050 GOSUB *KEYCLR:PRINT I+1;"ﾊﾞﾝﾒ ﾉ ﾋﾄﾘ ﾅﾏｴﾊ (
ｵﾜﾘ=RET) ";:INPUT N$
15060 IF N$="" THEN IF I THEN 15140 ELSE 15050
15070 PI$(I)=LEFT$(N$,8)
15080 PI(I,0)=100:PI(I,2)=FNB(5)+15:PI(I,1)=70+F
NB(10)
15090 PRINT PI$(I);"ｶﾞ ﾉﾙ ﾒｶﾉﾀｲﾌﾟﾊ?";:PRINT" (0=L
AND 1=FLYING 2=ARMORED) NO=";
15100 GOSUB *KS:IF KC>2 THEN 15090
15110 AG(0,I)=KC+1:AG(1,I)=-1*(KC<>2)
15120 PRINT"  ｺﾚﾃﾞ OK?";:GOSUB *KY:IF KF THEN 1
5050
15130 I=I+1:IF I<5 THEN 15050
15140 PRINT"  ｽﾍﾟﾃ OK?";:GOSUB *KY:IF KF THEN
15040
15150 IF I<5 THEN AG(0,I)=0
15160 SH(8)=I:SH(4)=2500:SH(5)=3000
15170 SH(0)=26:SH(1)=29:SH(3)=100*I
15180 GOTO 15260
15190 GOSUB 230:COLOR 7:LOCATE 4,12:PRINT"DATAﾛｰﾄﾞ
ｼﾏｽ。":SO=10:GOSUB *S.A
15200 IF PEEK(&HD3A0)=0 THEN KC=0:GOTO 15250
15250 RF=KC:FSL=1:GOSUB 9390:IF KF THEN 15020
15260 GOSUB 230:COLOR 3:LOCATE 10,12:PRINT"G o o
d  l u c k !!":BEEP
15270 RESTORE 15340
15280 FOR I=0 TO 21:READ AF$(I):FOR L=0 TO 4:REA
D AD(I,L):NEXT:NEXT
15290 FOR I=0 TO 2:READ A,B,C:AD(A,5)=B:AD(A,6)=
C:NEXT
15300 FOR I=0 TO 13:READ AM$(I):FOR L=0 TO 2:REA
D FD(I,L):NEXT:NEXT
15310 FOR NM=0 TO SH(8)-1:GOSUB 280:NEXT
15320 FOR I=0 TO 4:BP(I)=-1:NEXT
15330 RETURN
15340 '■■ ｶｸ DATA ■■■
15350 DATA MF.LT,330,320,240,0,0
15360 DATA MF.FT,520,230,200,0,0
15370 DATA MF.AT,230,510,180,440,
15380 DATA MF.P1,310,270,200,0,300
15390 DATA MF.P2,270,370,210,120,430
15400 DATA SLUGA, 35,200,150,140, 3
15410 DATA GADFLY,180, 35, 40, 40, 2
15420 DATA BIGEYE, 90, 95, 90, 60, 4
15430 DATA PORTER,175, 70, 60,  , 7
15440 DATA BEETLE,150,190, 50,110,10
15450 DATA SAMSON,210,140,120,180,15
15460 DATA MUSID,280,140,260,210,11
15470 DATA AMBULA,260,250,100,180,13
15480 DATA NIMROD,300,190,160,200,16
15490 DATA SLOSH,340,150,210,230,19
15500 DATA CANCER,380,250,300,240,20
15510 DATA LUPUS,440,220,320,280,25
15520 DATA HURTLE,480,250,200,290,27
15530 DATA GENTUS,320,320,320,310,30
15540 DATA TRAITY,500,300,400,,35
15550 DATA B.CRUX,575,850,1200,1900,0
15560 DATA B.D.S,50,800,1150,1800,0
15570 DATA 8,7,,13,,12,19,8,13
15580 DATA ﾅﾝ,,,-6,BﾗｲﾌﾙS,40,10,
15590 DATA BﾗｲﾌﾙL,80,40,1,Bﾊﾞｽﾞｰｶ,190,250,3
15600 DATA Hﾌﾟﾗｽﾀｰ,290,1000,5,SBﾗﾝﾁｬ,300,600,5
15610 DATA HSWｷｬﾉﾝ,350,2000,7,Sﾊﾞｽﾞｰｶ,150,,2,Gﾌﾟ
ﾗｽﾀｰ,320,,7
15620 DATA ｼｰﾙﾄﾞS,110,10,,ｼｰﾙﾄﾞM,230,55,2,ｼｰﾙﾄﾞL
,340,240,5
15630 DATA Tｼｰﾙﾄﾞ,250,,3,Gｼｰﾙﾄﾞ,380,,6
15640 DATA 26,28,0,5,21,0,4,5,0,20,11,0,25,21,0,
16,17,0,20,16,0,3,20,1,12,10,1,12,13,1,13,11,2,7
,7,2,4,10,2
15650 DATA 0,0,0,15,15,0,7,0,0,1,9,0,4,15,0,4,12
,0,3,12,0,2,7,3,6,1,0,0,14,0,13,4,3,10,10,0,0,15
,3
16000 'KEY BUFFER CLEAR ROUTINE
16005 *KEYCLR:A$="4"
16010 WHILE A$<>"": A$=INKEY$:WEND:RETURN
17000 *DUSR9:IF (IDUSR AND 256)=256 THEN *HASSAN
17005 IIII=126:SCREEN 0,0,1,1:CLS 2
17006 XXXX=((IDUSR AND &H7)*80+40):YYYY=IIII
17007 IF XXXX=40 THEN PUT (0,YYYY-25),ASD1% ELSE
 PUT (XXXX-50,YYYY-25),ASD%
17010 FOR III=1 TO 5:COLOR=(III,0):NEXT:FOR III=
5  TO 1 STEP -1
17020 SCREEN 0,0,1,1:FOR IIII=1 TO 5:COLOR=(IIII
,IIII):NEXT:FOR IIII=0 TO 55:NEXT
17030 FOR IIII=1 TO 5:COLOR=(IIII,0) :NEXT:COLOR
=(III,7)
17040 SCREEN 0,0,1,2:FOR IIII=0 TO 55:NEXT
17050 NEXT:FOR IIII=1 TO 5:COLOR=(IIII,IIII):NEX
T
17060 CLS 2:SCREEN 0,0,0,1:RETURN
17070 '*HASSAN
17080 IIII=126:SCREEN 0,0,1,1:CLS 2
17086 XXXX=((IDUSR AND &H7)*80+40):YYYY=IIII
17090 IF XXXX=40 THEN PUT (0,YYYY-25),ASD1% ELSE
 PUT (XXXX-50,YYYY-25),ASD%
17100 FOR III=1 TO 5:COLOR=(III,0):NEXT III
17101 FOR III=1 TO 5
17105 SCREEN 0,0,1,1:FOR IIII=1 TO 5:COLOR=(IIII
,IIII):NEXT:FOR IIII=0 TO 55:NEXT
17110 FOR IIII=1 TO 5:COLOR=(IIII,0) :NEXT:COLOR
=(III,7)
17120 SCREEN 0,0,1,2:FOR IIII=0 TO 55:NEXT
17130 NEXT:FOR IIII=1 TO 5:COLOR=(IIII,IIII):NEX
T
17135 CLS 2:SCREEN 0,0,0,1:RETURN
17500 *DUSR8
17501 IF (IDUSR AND &HF)>4 THEN IIII=72:IDUSR=ID
USR-5 ELSE IIII=34
17502 IF (IDUSR AND &HF)>9 THEN IDUSR=(IDUSR AND
 &HF7):GOTO 17145
17503 XXXX=((IDUSR AND &H7)*80+40):YYYY=IIII
17504 IF (IDUSR AND 256)=256 THEN *HASSAN2
17505 SCREEN 0,0,1,1:CLS 2
17506 XXXX=((IDUSR AND &H7)*80+40):YYYY=IIII
17507 IF XXXX=40 THEN PUT (0,YYYY-24),ASD1% ELSE
 PUT (XXXX-50,YYYY-24),ASD%
17510 FOR III=1 TO 5:COLOR=(III,0):NEXT:FOR III=
5  TO 1 STEP -1
17520 SCREEN 0,0,1,1:FOR IIII=1 TO 5:COLOR=(IIII
,IIII):NEXT:FOR IIII=0 TO 55:NEXT
17530 FOR IIII=1 TO 5:COLOR=(IIII,0) :NEXT:COLOR
=(III,7)
17540 SCREEN 0,0,1,2:FOR IIII=0 TO 55:NEXT
```

ネギ1本

ん！」友達「ラベルを書いとかんけんたい」私「ばってんめんどかったい（九州地方標準語）：だけど面倒だから（たぶん日本標準語）」とか言いつつわからない．私「やっぱりラベル書いたほうがいいかなぁ」と，この時からラベルをできる限り書くようにしています．何しろ150本はあると思うテープの中から探すのは一苦労です．教訓「ラベルは書こうカセットテープ」ではまた．

(S-VHS，CD-V，DATがほしいPC-6001turboでした)

リスト1 "CRUX"

```
17550 NEXT:FOR IIII=1 TO 5:COLOR=(IIII,IIII):NEX
T
17560 CLS 2:SCREEN 0,0,0,1:RETURN
17570 *HASSAN2
17580 SCREEN 0,0,1,1:CLS 2
17586 XXXX=((IDUSR AND &H7)*80+40):YYYY=IIII
17590 IF XXXX=40 THEN PUT (0,YYYY-24),ASD1% ELSE
 PUT (XXXX-50,YYYY-24),ASD%
17600 FOR III=1 TO 5:COLOR=(III,0):NEXT III
17601 FOR III=1 TO 5
17605 SCREEN 0,0,1,1:FOR IIII=1 TO 7:COLOR=(IIII
,IIII):NEXT:FOR IIII=0 TO 55:NEXT
17610 FOR IIII=1 TO 5:COLOR=(IIII,0) :NEXT:COLOR
=(III,7)
17620 SCREEN 0,0,1,2:FOR IIII=0 TO 55:NEXT
17630 NEXT:FOR IIII=1 TO 5:COLOR=(IIII,IIII):NEX
T
17635 CLS 2:SCREEN 0,0,0,1:RETURN
18000 *COLL:CLLLL=COLLI*2-1
18010 COLOR@(5,CLLLL)-(7,CLLLL),5
18020 COLOR@(9,CLLLL)-(11,CLLLL),6
18030 COLOR@(13,CLLLL)-(15,CLLLL),5
18040 COLOR@(17,CLLLL)-(19,CLLLL),2
18050 COLOR@(25,CLLLL)-(30,CLLLL),5
18060 COLOR@(32,CLLLL)-(34,CLLLL),5
18070 COLOR@(36,CLLLL)-(41,CLLLL),5
18080 COLOR@(43,CLLLL)-(45,CLLLL),5
18090 COLOR@(47,CLLLL)-(48,CLLLL),2
18100 RETURN
19410 *BLBLBL:OPEN CO$+"DAT-R"+VVV$ FOR INPUT AS
 #1
19420 FOR I=0 TO 15:INPUT#1,SH(I):NEXT
19430 FOR I=0 TO 4:FOR II=0 TO 6:INPUT#1,AM(I,I
):NEXT:NEXT
19440 FOR I=0 TO 4:FOR II=0 TO 5:INPUT#1,PI(I,I
):NEXT:NEXT
19450 FOR I=0 TO 2:FOR II=0 TO 4:INPUT#1,AG(I,I
):NEXT:NEXT
19460 FOR I=0 TO 21:INPUT#1,ID(I):NEXT
19470 FOR I=0 TO 10:FOR II=0 TO 6:INPUT#1,EN(I,I
):NEXT:NEXT
19480 FOR I=0 TO 4:FOR II=0 TO 3:INPUT#1,PE(I,II
):NEXT:NEXT
19490 FOR I=0 TO 2:FOR II=0 TO 9:INPUT#1,EG(I,II
):NEXT:NEXT
19500 FOR I=0 TO 21:FOR II=0 TO 6:INPUT#1,AD(I,I
I):NEXT:NEXT
19510 FOR I=0 TO 13:FOR II=0 TO 2:INPUT#1,FD(I,I
I):NEXT:NEXT
19520 FOR I=0 TO 4 :INPUT#1,BP(I):NEXT
19530 FOR I=0 TO 4:FOR II=0 TO 2:INPUT#1,HM(I,II
):NEXT:NEXT
19540 FOR I=0 TO 10:INPUT#1,HE(I):NEXT
19550 FOR I=0 TO 2:INPUT#1,EM(I):NEXT
19551 FOR I=0 TO 13:INPUT#1,AM$(I):NEXT
19552 FOR I=0 TO 4:INPUT#1,PI$(I):NEXT
19553 FOR I=0 TO 21:INPUT#1,AF$(I):NEXT
19559 CLOSE:RETURN
20000 IF ERR=53 THEN COLOR 2:PRINT"FILE NOT FOUN
D":COLOR 7:GOSUB *DRN:RESUME
20005 IF ERR=69 OR ERR=64 THEN COLOR 2:PRINT"DIS
K I/O ERROR":COLOR 7:GOSUB *DRN:RESUME
20006 IF ERR=68 THEN COLOR 2:PRINT"DISK FULL
 ":COLOR 7:GOSUB *DRN:RESUME
20007 IF ERR=67 THEN COLOR 2:PRINT"DISK OFFLINE
 ":COLOR 7:GOSUB *DRN:RESUME
20010 RESUME 21000
21000 RETURN
25000 *DRN:PRINT"DRIVE NUMBER ?";:CO$="12":GOSUB
 *CM:CO$=MID$(STR$(CC),2,1)+":":LOCATE 22:PRINT
CO$:RETURN
25010 *DDN:PRINT"DATA NUMBER ?";:CO$="1234":GOSU
B *CM:VVV$=MID$(STR$(CC),2,1):LOCATE 22:PRINT VV
V$:RETURN
30000 DIM ASD%(1000):FOR II=1 TO 5
30010 CIRCLE (100,100),II*14-1,II
30020 NEXT
30030 GET (50,75)-(150,125),ASD%:CLS 2
30040 DIM ASD1%(1000):FOR II=1 TO 5
30050 CIRCLE (40,100),II*14-1,II
30060 NEXT
30070 GET (0,75)-(90,125),ASD1%
30080 RETURN
```

リスト2 "CRUX3.MAC"

```
Add. +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
9F40 00 10 00 00 00 1E E0 00 0F 0E 10 F8 37 AA FD 7C :8D
9F50 6F D5 F6 FE 31 D7 F7 1C 0B 2F EC B0 17 0A A8 F8 :EA
9F60 2F 35 FC B8 1E 6B FE 78 0D 2F BE A0 0E 5C 3E 70 :B9
9F70 00 9C 39 00 01 BE 6F 80 03 0E 61 C0 06 BC 2B E0 :82
9F80 00 10 00 00 00 00 C0 00 00 04 00 00 00 00 00 00 :A0
9F90 00 08 08 00 06 0A FC 60 0B 01 78 B0 20 02 A8 04 :7E
9FA0 20 00 00 04 00 00 00 00 0D 0C 18 B0 0E 18 1C 70 :B7
9FB0 00 64 26 00 00 00 00 00 00 60 06 00 06 BC 2B E0 :BD
9FC0 00 10 00 00 00 12 E0 00 05 02 10 58 02 80 2C 0C :2B
9FD0 00 80 02 02 07 57 F6 64 0B 2F FC B0 02 0A A8 18 :EE
9FE0 01 00 04 00 02 00 CA 08 0D 2E BE B0 0E 5C 3E 70 :6A
9FF0 00 0C 21 00 00 2A 0B 00 00 6A 06 80 06 BC 2B E0 :1F
---------------------------------------------------------
Sum  BF CE 50 BC 5F BB AB E0 5F B0 51 A0 AE 44 3A 7C :E6

Add. +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
A000 00 00 00 00 00 0C 00 00 00 0E 00 30 2A 18 08 :94
A010 7E 2E 0C 7C FF 2E 16 FE 1C 2E 00 38 00 0A 00 04 :05
A020 00 06 00 04 00 06 30 00 0D 0C 04 B0 0E 00 04 70 :8F
A030 00 00 00 00 00 20 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :20
A040 00 00 00 00 00 3C 04 00 00 5E 08 00 10 7E 38 0C :78
A050 3E 42 5E 5E 7F 42 B7 BF 1C 42 5C 28 16 7E 10 5C :55
A060 0E 5E 5E 3C 16 2E 38 58 0D 3C 14 B0 06 00 34 30 :51
A070 00 00 34 00 00 00 10 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :44
A080 00 00 00 00 00 7C 04 00 00 FE 48 00 30 FE 78 0C :78
A090 7E DB FE 7E E7 DB B7 E7 1C DA FC 38 3E FE 30 7C :17
A0A0 3E FE FE 7C 1E 7E 48 78 0D 3C B4 B0 0E 00 B4 70 :F1
A0B0 00 00 B4 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :B4
A0C0 00 80 00 00 00 80 08 00 00 C4 10 00 00 9B 00 40 :B7
A0D0 04 0D 10 70 0F 07 2B D8 16 81 76 74 3A 1F F0 1C :90
A0E0 38 00 10 08 18 39 3C 14 00 79 1E 0C 00 49 0A 00 :E7
A0F0 00 94 05 40 01 28 02 80 07 90 05 F0 1F F8 1F F8 :3E
---------------------------------------------------------
Sum  C2 CE D1 CC C1 A9 AD E0 98 86 1D 18 3F 27 0D 60 :4A

Add. +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
A100 00 00 00 00 00 00 3C 00 00 5C 42 00 00 63 42 E0 :5F
A110 0C D3 42 F8 1B AF FD BC 3E 57 FA DE 4F 0A F0 7F :D1
A120 4E 2D B4 39 3C 0F E8 16 00 1B CC 0C 00 F9 9F 00 :3C
A130 03 FC 37 C0 07 FC 2F E0 09 B4 2C 70 13 E8 15 30 :A1
A140 00 80 00 00 00 80 04 00 00 C0 1A 00 00 88 02 20 :88
A150 00 04 1A 62 08 07 00 17 C4 80 06 62 04 1E F0 03 :10
A160 04 00 80 07 00 38 DC 0A 00 78 9E 00 00 10 81 00 :50
A170 00 28 00 80 00 50 00 60 07 A0 01 E0 1F F8 1F F8 :0E
A180 00 03 E0 00 00 02 60 00 00 37 76 00 1F 9F FD F8 :A5
A190 19 BF FF 98 1F FF FF F8 0F 3F 3C F0 3F 0E B8 FC :FF
A1A0 3F 7B DE FC 1E 3D BC 78 0F 2D AC F0 0E 7C 3E 70 :33
A1B0 00 CC 33 00 01 FE 7F 80 03 66 66 C0 02 BC 2B C0 :35
A1C0 00 00 20 00 00 01 E0 00 00 00 92 00 00 80 14 18 :3F
A1D0 06 80 0A 68 00 40 16 08 0B 01 D4 B0 00 0A B8 04 :AC
A1E0 01 00 C6 04 02 00 8C 08 0D 2C 2C B0 0E 04 20 70 :18
A1F0 00 30 0D 00 00 02 00 80 00 62 06 40 02 BC 2B C0 :10
---------------------------------------------------------
Sum  C0 61 B4 80 A5 41 63 60 91 72 4F DC 03 2C AD 1A :22

Add. +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
A200 00 00 E0 00 00 00 20 00 00 12 76 00 17 95 FD 78 :A9
A210 17 AB FF 78 17 D5 FF 78 0F 2B FC F0 2F 0E B8 BC :73
A220 2F 5B DE BC 16 2D AC B0 0E 5C 3E 70 0E A8 04 C0 :28
A230 00 BC 2F 00 01 5E 5F 80 02 66 46 C0 02 BC 2B C0 :40
A240 00 06 C0 00 00 04 CE 00 00 24 8B 00 0B 88 8B F8 :5D
A250 08 91 C3 98 09 68 8F 98 0F 15 0C F0 13 0E B8 4C :D1
A260 17 21 CE 5C 0E 11 9C 28 0F 2D 2C F0 0E 2C 26 70 :6D
A270 00 44 13 C0 00 A8 23 C0 00 A8 03 C0 00 A8 03 C0 :9E
A280 00 00 40 00 00 03 C1 00 00 01 06 80 00 00 06 18 :A9
A290 06 00 00 68 00 40 02 08 0B 01 C4 B0 00 0A B8 04 :FE
A2A0 01 00 C2 04 02 00 84 08 0D 2C 2C B0 0E 04 20 70 :0C
A2B0 00 30 0D 00 00 02 00 80 00 62 06 40 02 BC 2B C0 :10
A2C0 00 01 C0 00 00 00 4F 00 00 12 D0 80 17 97 D0 B8 :A8
A2D0 17 AF EF 78 17 D7 EF 78 0F 2B F6 F0 2F 0E B8 BC :68
A2E0 2F 5B DE BC 16 2D BC 58 0D 2C AC B0 0E 5C 3E 70 :28
A2F0 00 BC 2F 00 01 5E 5F 80 02 66 46 C0 02 BC 2B C0 :40
---------------------------------------------------------
Sum  B2 B5 1B C8 75 32 05 70 73 FA 07 00 EA C0 AC C8 :F8

Add. +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
A300 00 00 00 00 00 00 00 00 00 20 04 00 00 00 00 00 :24
A310 00 02 A0 00 00 3D 54 00 00 79 AB 80 00 F4 19 C0 :A4
A320 01 D6 B0 E0 04 EC 58 F0 0F 0C 61 F8 1E 55 54 FC :D6
A330 0F AA AA B0 0E BC 16 45 44 C0 01 0A A8 04 00 80 :8C
A340 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
A350 00 00 00 00 00 02 04 00 00 06 02 40 00 00 00 05 :73
A360 00 00 8E 90 00 00 C5 08 00 80 C8 04 01 00 00 02 :3A
A370 02 00 00 01 02 18 18 00 15 80 00 AC 0A C0 01 58 :99
A380 00 20 00 00 00 00 00 20 04 00 00 20 00 00 00 48 :28
A390 00 27 E4 00 00 13 FC 00 01 A7 FF C0 03 5F FF E0 :C2
A3A0 06 A9 E3 F0 0F 53 FF F8 1F F0 FE FC 3F BF FF 7E :5F
A3B0 7F 55 55 7F 7F BA BA 3F 00 25 52 00 00 00 00 00 :51
A3C0 00 00 00 00 00 00 00 00 01 00 00 80 01 80 03 00 :05
A3D0 00 C5 86 00 00 EB EE 00 19 FD FF 18 37 FF FF EC :72
A3E0 7F FF FF FF FE E6 7F FE 67 C0 DF FB 03 01 8F F1 :E3
A3F0 01 07 E0 40 00 03 C0 00 00 01 80 00 00 00 00 00 :6C
---------------------------------------------------------
Sum  08 72 09 9E 7A 15 32 56 1F 6E 4F C3 A4 D5 68 08 :C0

Add. +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
A400 00 00 00 00 00 00 00 00 01 00 00 80 00 80 01 00 :02
A410 00 40 02 00 00 60 22 00 08 60 2F 08 13 E0 E7 E4 :21
A420 37 C0 FB FE 63 C0 F3 E3 40 40 E1 01 00 80 C0 80 :0B
A430 01 00 80 40 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :C1
A440 00 00 00 00 00 00 00 00 01 00 80 01 80 03 00 :05
A450 00 C1 86 00 00 E0 EE 00 19 F8 7F 18 37 FF F7 EC :D6
A460 7F FF FB FE E6 6F FE 67 C0 CB F3 03 01 85 E1 80 :99
A470 01 02 C0 40 00 01 80 00 00 00 80 00 00 00 00 00 :04
A480 00 00 00 00 00 1E E0 00 00 0F 0E 10 F8 37 AA FD :00
A490 0C 03 FC 00 32 FF FF 00 1D 8F EF 80 33 8F F7 80 :8F
A4A0 1D 1F F7 00 30 FF FC 00 0C 31 FC 70 3D C7 E3 D8 :C6
A4B0 63 65 E6 4C C6 77 EE 76 8E 33 CC 3A 0C 00 00 18 :86
A4C0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
A4D0 00 00 08 00 00 00 02 00 00 71 79 00 00 72 FC 00 :62
A4E0 00 E1 78 00 00 00 00 00 00 0E 00 60 1C 80 01 68 :CC
A4F0 31 A0 B1 C4 42 39 52 32 02 11 C4 1A 04 00 00 08 :42
---------------------------------------------------------
Sum  75 CA C8 8C B3 1E BE F2 DC E6 F6 C8 E8 2C 5A B0 :B2

Add. +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
A500 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
A510 00 01 5C 00 00 5C 58 AF 00 00 78 1B 80 0C 78 0D 80 :94
A520 00 F0 09 00 0C 20 A8 00 00 00 54 70 3D C0 A3 58 :89
A530 63 6F F6 4C C6 77 EE 76 8E 33 CC 3A 0C 00 00 18 :A0
A540 00 00 00 00 00 00 00 00 00 10 04 00 00 00 C2 00 :D6
A550 12 00 68 5C 09 02 50 08 06 06 60 60 03 01 80 10 :99
A560 03 1B C6 30 02 18 CC 20 0E 38 9C 70 0F 10 0C F0 :84
A570 00 38 06 00 00 B8 06 00 00 60 06 80 01 F8 1F 80 :7A
A580 00 00 00 06 00 00 00 00 00 00 00 00 00 30 0C 00 :3C
A590 00 00 00 00 00 01 80 00 02 01 80 20 00 00 00 00 :24
A5A0 00 00 00 00 00 00 00 00 04 18 0C 30 07 00 00 F0 :4F
A5B0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 60 06 00 00 F0 0B 80 :E1
A5C0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 30 0C 00 00 4B D2 00 :59
A5D0 2E 97 E9 FC 17 CD B3 F8 06 09 90 60 0F 06 90 E0 :9E
A5E0 0F 78 DE F0 06 3B DC 60 0E 39 9C 70 0F 78 1E F0 :8D
A5F0 00 FC 3F 00 00 FC 3F 00 01 68 16 80 01 F8 1F 80 :0D
---------------------------------------------------------
Sum  B6 BF 95 C4 06 C6 B5 F6 BD AC 21 1A 8E 22 A3 40 :7B

Add. +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
A600 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 09 00 00 4C :55
A610 04 20 02 1E 02 88 08 3C 00 54 21 F8 00 28 29 F0 :C0
A620 00 52 54 E0 10 28 09 44 28 00 B8 06 00 01 7C 02 :70
A630 00 80 38 02 01 00 10 11 00 00 00 08 10 00 00 0C :40
A640 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 3F 00 00 FC :3B
A650 6F E0 07 FE 57 F8 1F FE 2A FE 7F FC 15 42 43 F8 :F5
A660 0A 86 61 F0 33 79 9F CC 58 1F F8 3A 6A AF FD 56 :0D
A670 C3 97 FB C6 CF 2A F4 F3 94 10 08 29 28 00 00 14 :0C
A680 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 01 00 00 04 :05
A690 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :B3
A6A0 00 60 18 A0 00 00 01 00 20 00 08 04 00 00 14 00 :59
A6B0 01 03 E0 80 00 00 00 00 08 00 00 10 00 00 00 08 :94
A6C0 00 00 00 00 00 C2 38 28 16 F4 07 44 10 F0 1F D0 :6E
A6D0 16 F5 03 88 0A 32 B2 40 04 B4 8E 40 09 1A 93 20 :20
A6E0 04 35 18 80 00 7A 3C 00 00 F0 1A 00 04 40 10 40 :25
A6F0 08 A0 14 20 01 40 0A 00 39 C0 07 38 70 E0 0E 1C :D9
---------------------------------------------------------
Sum  63 3C 18 46 7F 01 04 CA B9 ED 16 DD 9D 74 FA 50 :3F

Add. +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
A700 00 00 00 00 00 30 08 00 00 09 82 18 00 09 9C 00 :80
A710 00 08 00 30 00 02 B0 00 03 00 41 80 06 00 40 C0 :B4
A720 00 10 88 00 00 18 0C 00 00 30 01 00 01 80 03 80 :F1
A730 00 40 00 40 00 80 00 20 02 00 00 40 00 00 00 00 :62
A740 00 00 00 00 07 F1 F8 18 09 9A 7F 3C 0F FE 63 B0 :86
A750 09 9A FF 78 05 B2 B1 80 00 CB F8 4A 01 85 FD 20 :CB
A760 02 3A D8 40 00 79 BC 00 01 F0 1F 00 06 80 0C C0 :CB
A770 0F E0 0B E0 0F C0 05 E0 16 80 02 D8 60 40 04 0C :AE
A780 00 00 00 00 00 00 00 00 00 87 E1 00 00 CC 73 00 :A7
A790 10 4C 32 08 38 F3 C7 1C EF 9D FF F7 38 9B FF 1C :14
A7A0 10 9D FE 08 01 77 9D 00 02 0C CE 40 08 0C C7 10 :CF
A7B0 20 07 80 04 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :AB
A7C0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 03 C0 00 :C3
A7D0 00 03 C0 00 00 00 00 00 10 60 00 08 00 60 00 00 :9B
A7E0 00 60 00 00 00 00 04 00 00 01 02 00 01 01 00 :69
A7F0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
---------------------------------------------------------
Sum  5A 5F DA 1C 54 10 96 E4 26 9F 0C 6B BD 83 3C 08 :4D

Add. +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
A800 00 00 00 00 00 00 00 00 00 A0 00 00 00 D0 00 :70
A810 00 50 00 08 10 80 04 04 08 2E 02 08 08 17 00 :4F
A820 00 08 02 00 00 10 8C 00 00 03 46 00 00 03 43 00 :35
A830 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
A840 00 00 00 00 00 08 02 00 00 0D 62 00 00 18 B1 00 :42
A850 00 00 E0 00 00 31 C5 00 00 10 03 00 00 62 4C 00 :97
A860 00 60 2C 00 00 04 40 00 00 A2 83 00 00 C0 01 20 :B6
A870 00 47 80 00 02 E0 1F C0 07 F0 7E 00 0E 00 FC :E8
A880 00 00 00 00 00 48 12 00 00 4B D2 00 00 94 49 00 :54
A890 00 0B E0 00 02 F7 DF 80 01 71 1F 00 00 26 C4 00 :BE
A8A0 00 2B 64 00 00 C7 C6 00 01 62 8D 00 03 C0 07 80 :56
A8B0 07 C0 07 C0 0F 80 03 E0 0B 80 03 B0 50 40 06 1C :F0
A8C0 00 00 00 00 00 30 0C 00 00 30 0C 00 00 63 06 1C :21
A8D0 00 00 00 00 00 00 02 80 00 00 00 00 60 0C 00 :EE
A8E0 00 66 CC 00 00 02 82 00 00 00 80 00 00 00 80 :B8
A8F0 00 00 00 40 00 00 00 00 1C C0 06 70 7C E0 0E 7C :78
---------------------------------------------------------
Sum  08 84 75 80 20 95 5F C4 4C 98 18 12 55 82 30 94 :02

Add. +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
A900 00 00 00 00 00 00 00 00 0E 00 00 00 3F 9F 70 F5 :58
A910 7F BF 4E FC 33 47 5E FC 16 AB FC 78 2E 05 70 5A :8E
A920 4F 1D B8 FE 36 3E 7C 78 00 1C 38 00 0F DA CB F0 :82
A930 38 E7 E7 8C 70 8E 31 86 E1 38 0C C3 00 70 06 00 :A5
A940 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
A950 00 00 30 00 00 38 00 00 16 00 00 00 02 00 00 58 :D8
A960 30 04 18 00 00 08 8C 50 00 00 C0 00 00 00 00 00 :F0
A970 00 00 00 00 00 03 40 E8 3A 00 00 10 08 00 00 :CB
A980 00 00 00 00 00 00 00 00 0C 00 00 00 05 01 10 1C :3E
A990 02 82 04 04 0D 04 06 04 16 00 28 08 02 00 00 5A :49
A9A0 01 1C 38 0A 02 39 BC 78 00 03 D0 00 00 80 40 50 :B1
---------------------------------------------------------
Sum  34 88 1B A4 8D 3D 4B BF 3B 54 DA 49 30 B5 AC 5A :EC

Add. +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
A800 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 20 :20
A810 02 0C 00 48 06 02 08 64 0E 1A 34 72 00 02 1A 14 :C8
A820 0A 0C 00 72 00 02 04 00 00 04 02 20 00 02 00 40 :F6
A830 38 19 18 9C 60 20 04 06 40 40 02 02 00 40 02 00 :55
A840 00 00 00 00 00 10 10 00 00 10 10 00 10 01 D0 20 :41
A850 04 40 E4 80 01 0F F1 00 FD 18 10 7E 01 28 E8 06 :63
A860 00 5D F0 00 01 DE F7 00 03 8C 63 80 07 04 41 C0 :A1
A870 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
A880 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 40 00 :40
A890 00 00 20 00 00 00 A0 00 00 C2 96 00 00 40 0C 00 :64
A8A0 00 08 20 00 00 44 41 00 00 84 20 80 01 00 00 40 :12
A8B0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
A8C0 00 00 00 00 00 10 10 00 00 10 10 00 18 17 D0 30 :6F
A8D0 06 6F 18 80 01 DF F7 00 03 18 13 7E FD B7 D8 7E :29
A8E0 3C 73 9C 78 00 D1 13 00 01 8C 61 80 03 04 40 C0 :1C
A8F0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
---------------------------------------------------------
Sum  8A B8 B4 0E 69 25 03 6A 4C 0C 13 10 31 83 4C 08 :82

Add. +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
AC00 00 00 00 00 00 F8 1F 00 01 9D F9 80 00 FE 1F 00 :4B
AC10 03 FE 1F C0 06 7E 1E 60 03 FE 17 C0 08 0F E0 10 :C1
AC20 3F AD B5 FC 63 37 EC C6 00 39 B8 00 00 70 1C 00 :66
AC30 03 00 0E 80 0F 78 1F E0 39 E0 07 98 77 80 01 EE :85
AC40 00 00 00 00 00 30 03 00 00 78 67 80 00 30 13 00 :D5
AC50 00 C0 10 C0 01 E0 11 E0 00 CC 10 C0 08 00 A0 10 :B6
AC60 1F 82 F4 FC 21 11 64 46 00 0C 8C 00 00 18 06 00 :23
AC70 00 30 01 C0 06 F0 0A F0 16 E0 05 6C 21 00 00 82 :EB
AC80 00 00 00 00 00 F0 0F 00 01 99 F9 80 00 92 1F 00 :23
AC90 03 FE 1F C6 66 D8 06 1E 3D BC 78 0F E0 10 1A 5C :A5
ACA0 3F AD B5 FC 63 37 EC C6 00 3D BC 00 00 78 1E 00 :78
ACB0 03 F0 0F C0 0F F8 1F F0 30 E0 07 0C 63 80 01 C6 :A5
ACC0 00 00 00 00 00 20 30 00 00 70 00 00 00 7F 38 00 :77
ACD0 00 73 0C 00 02 06 82 20 04 0C 43 18 08 42 82 06 :66
ACE0 10 84 20 41 08 08 38 12 08 00 08 10 41 08 :CB
ACF0 00 00 00 00 40 00 00 00 10 04 00 01 04 10 00 02 02 :6D
---------------------------------------------------------
Sum  B9 E4 8E 74 22 F3 74 62 97 20 06 EC 2B 07 B7 6E :8A

Add. +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
AD00 00 00 30 00 00 E0 48 00 00 90 30 00 00 8F F8 00 :9F
AD10 00 8E 7C 00 06 FE 3E 60 1C FD 1F 38 7B 5A 5A DE :29
AD20 74 2D B4 2E 78 07 68 1E 38 18 CC 1C 00 70 87 00 :B7
AD30 00 F0 05 C0 03 E0 02 F0 1F A0 07 FC 30 50 06 16 :E8
AD40 00 00 70 00 01 E0 DB 00 01 B0 70 00 00 01 9F F8 00 :E2
AD50 01 9E FC 00 06 FF 7E E0 1B FF BF 78 7F 43 42 FE :54
AD60 5F 21 84 FA 4E 17 E8 72 3C 3B DC 3C 00 B1 8D 00 :8A
AD70 03 F0 0F C0 0F E0 07 F0 38 70 0E 1C 60 30 0C 06 :1C
AD80 00 00 00 00 00 01 E0 00 3E 3C 3C 7C 6F CF 66 BE :75
AD90 53 EE 6D 4E 2F 4F 66 BC 1A 3B 3C 58 2F 0B B8 FC :73
ADA0 5F 2A 7B BE 2F 15 FC DC 1E 3D BC 78 0E AC 37 70 :D1
ADB0 01 6E 57 80 02 BE 5F 80 03 FE 7F C0 03 DE 73 C0 :39
ADC0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 10 10 00 :A0
ADD0 0C 00 00 30 00 10 10 00 1A 00 00 58 00 00 A8 00 :76
ADE0 00 01 80 00 00 00 00 00 00 18 0C 38 18 0E 18 18 70 :A3
ADF0 00 10 08 00 00 00 00 00 01 84 31 80 03 06 20 C0 :37
---------------------------------------------------------
Sum  96 F1 2E 64 45 CE E6 C8 B2 E1 D7 1C 4B FE 6A 12 :25

Add. +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
AE00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 0A 19 88 2C 05 04 04 16 :FA
AE10 01 09 88 0A 02 04 04 14 1A 00 00 58 02 0B B8 2C :1D
AE20 01 00 44 16 02 00 88 0C 1E 3C 3C 78 0E 0C 33 70 :BC
AE30 00 04 01 80 00 0A 02 80 01 CC 33 C0 03 8E 61 C0 :83
AE40 00 20 40 00 04 08 00 80 20 00 04 09 04 40 20 FD :FD
AE50 10 01 68 08 44 4B F2 40 08 01 68 08 08 24 40 :E8
AE60 20 05 2C 00 00 2B F2 02 40 81 40 84 20 04 10 00 :29
AE70 04 2E F5 25 2C 59 E4 D4 05 21 44 88 00 94 09 20 :38
AE80 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
AE90 00 02 00 00 00 00 00 00 00 00 03 70 00 00 09 F8 80 :F6
AEA0 00 02 F0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :F2
AEB0 00 04 50 00 00 00 80 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :D4
AEC0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
AED0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 40 00 00 01 50 00 :91
AEE0 00 00 80 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :80
```

I/Oプラザ

▶こんにちは。僕はペンネームからもわかるように，髪の毛からつま先まで混ざりもの一切なしの純粋な100%シャープ・ファン（MZファンにあらず）なのです。さて，シャープはここ2，3年の間Super MZだのX68000だのと我々を驚かせてくれるマシンを投入してきました。しかし，先にあげた両方のマシンはいずれもそれほどの人気を示さず大変惜しい限りであります。両方とも機能的には文句をつけようのない素晴らしいマシンなのですが…そこでその理由をいろいろと考えてみたところついにわかりました。それは「発表時期が早すぎる」ということ

リスト2〝CRUX3.MAC〟

```
AEF0 51 45 52 4A 01 22 8A 00 00 04 90 00 00 01 20 00 :94
Sum  87 AE A8 17 79 07 60 36 A8 4F C3 CC C9 74 B8 76 :FB

Add. +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
AF00 FF FF FF FF FF FF FF FF DF F0 1F FF BF FF DF FF :81
AF10 BF F0 1F FF DF FF EF FF C4 7F FC 47 E6 7F FE 67 :E9
AF20 E6 7F FE 67 E6 7F FE 67 DF FF EF FF BF F0 1F FF :2D
AF30 BF FF BF FF DF F0 1F FF EA FF F5 7F FF FF FF FF :C2
AF40 55 55 55 55 00 01 00 01 07 FF E3 F9 0F F1 07 FD :A5
AF50 07 FF E3 F9 0A 81 02 A9 19 81 01 99 19 80 01 98 :7E
AF60 59 95 55 99 19 81 01 99 07 81 07 F9 0F FF EF FD :92
AF70 0F F1 07 FD 05 5F E2 A9 00 01 00 01 00 00 00 00 :F5
AF80 FF FF 7F FF 55 55 55 55 1F FA BF FD 33 F1 1F CD :B5
AF90 3F FA BF FD 1F C5 4F FD 08 AB 28 89 08 81 00 89 :9B
AFA0 EE FF 7E EF 48 D5 54 8D 1F AB 2F FD 3F FA BF FD :43
AFB0 33 FB 3F CF 1F FA BF FD 00 2B 20 2B 00 01 00 01 :89
AFC0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
AFD0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 01 C0 00 00 00 20 00 :E1
AFE0 00 60 00 00 01 F3 00 00 00 E4 0C 00 01 D0 42 00 :57
AFF0 00 C9 70 00 00 F0 64 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :8D

Sum  86 63 DA 02 A7 9B 0B 2C D9 CF EC FE 15 1A 32 4A :7B

Add. +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
B000 00 A0 00 00 06 00 00 A0 2D 03 10 5A 50 14 00 07 :E5
B010 40 7B E8 A0 14 97 FA 7A 29 EF FD 4D 57 F7 FC FA :08
B020 1F 7F FD EC 6D FF BB FA DE FE FD FD 6D FF FF 7C :65
B030 3F FB F7 D6 7E FF EF C8 1F FE FF A2 43 F9 F7 44 :70
B040 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
B050 00 00 00 00 00 01 C0 00 00 03 F0 00 00 01 C1 F8 00 :6B
B060 03 67 20 40 05 FB 8A E0 02 FC FD 01 05 FB 8A E0 :E2
B070 0F FB F6 00 12 FF EF 00 0D F0 F5 00 00 00 00 00 :F2
B080 FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF :F0
B090 FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF :F0
B0A0 FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF :F0
B0B0 FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF :F0
B0C0 55 55 55 55 00 01 00 01 00 01 00 01 00 01 00 01 :5A
B0D0 00 01 00 01 00 01 00 01 00 01 00 01 00 00 00 00 :06
B0E0 55 55 55 55 00 01 00 01 00 01 00 01 00 01 00 01 :5A
B0F0 00 01 00 01 00 01 00 01 00 01 00 01 00 00 00 00 :06

Sum  56 9F 98 4A 18 90 D9 BC 5E DD E7 76 59 C1 E5 B9 :64

Add. +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
B100 FF FF 7F FF 55 55 55 55 2A AB 2A AB 55 55 55 55 :CE
B110 2A AB 2A AB 55 55 55 55 2A AB 2A AB 00 01 00 01 :AA
B120 FF FF 7F FF 55 55 55 55 2A AB 2A AB 55 55 55 55 :CE
B130 2A AB 2A AB 55 55 55 55 2A AB 2A AB 00 01 00 01 :AA
B140 FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF DF FF 7F FE 9F FF :EF
B150 FF FD 1F FF 7F F8 1F FF FF F0 0F FF 00 00 00 57 :03
B160 80 00 00 AF 7F F0 0F FF FF F8 1F FF 7F F8 1F FF :56
B170 FF F8 1F FF 7F F8 5F FF FF FA BF FF 55 55 17 FF :61
B180 55 55 55 55 00 00 18 01 00 08 16 01 00 08 17 81 :2C
B190 01 58 37 E1 02 9A 16 A9 2B F0 2F FF 10 42 84 00 :EB
B1A0 02 12 40 01 2A F1 4F FF 00 1A 1A A1 00 08 99 41 :75
B1B0 00 08 12 01 00 04 10 01 00 00 00 01 00 00 00 00 :31
B1C0 7F FF 7F FF 55 1D 5D 55 28 5A 1E AB 41 D8 1F F5 :78
B1D0 07 D8 1F F5 1F F0 0F 00 01 00 FF FF 00 01 00 01 :7B
B1E0 00 01 80 03 7F F0 0F FF 1B D8 1F F9 06 D8 1F F5 :FE
B1F0 01 98 1F CB 00 58 1E 15 00 18 18 AB 00 00 00 01 :EA

Sum  AE 7F AA F0 EF FF 16 60 91 D9 37 98 54 FA F1 8E :31
Add. +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
B200 FF FF FF FF FF FF 1E 7F 90 1E 7F 02 0F FF C5 FF :F1
B210 AC 0E 29 87 D8 59 F8 8F 5C BF F5 2F BF 7F F0 47 :D6
B220 E0 7F FC FF C9 FF FE F7 CA FF EC BF A0 2F F8 0F :61
B230 96 1F D3 07 D4 2F D0 87 68 79 F7 7F FE FE 1D FF :58
B240 51 55 15 51 00 00 60 01 05 E9 25 79 00 11 02 0C :18
B250 00 01 C0 00 08 47 00 09 40 00 00 01 00 00 06 38 :98
B260 5F 91 57 21 00 01 00 01 00 89 04 89 00 04 78 89 :6D
B270 00 10 10 05 04 01 00 00 40 07 02 01 00 81 E0 00 :D5
B280 F3 F7 3F F3 55 54 75 55 05 EB 35 7D 10 15 12 0C :74
B290 20 0A A8 04 18 53 40 0D 18 AA 20 0B 00 01 02 19 :C7
B2A0 EA F3 7D E7 40 55 56 5D 0A EB 2C BD 20 2D 58 0D :19
B2B0 10 1A 10 07 14 25 40 04 40 2B 27 2B 00 80 A0 01 :9C
B2C0 10 00 00 00 00 00 00 10 00 10 81 00 00 01 82 00 :13
B2D0 00 7F FE 20 00 D5 D5 10 01 BF 9C 80 03 4F FE 40 :C3
B2E0 D7 FF FF AB 0D F9 F9 B0 0F FF FF F0 05 57 D5 50 :AD
B2F0 81 01 94 00 00 00 80 00 34 01 00 80 08 02 C0 08 :1D

Sum  46 2F F8 B3 4E BD 3F B2 B5 89 9C 80 35 F2 F8 80 :15

Add. +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
B300 AA AA AA AA 54 5D 55 55 EA BA AA AA 5D 55 97 55 :99
B310 AB 7F FE AA 44 D5 55 55 A9 99 E0 AA 53 06 30 55 :3F
B320 1F 00 36 3F 4C 36 00 35 EF FF FF F2 55 54 55 55 :5C
B330 AA A9 BB A2 45 55 95 D5 BE A9 AA AA 55 53 D5 5D :4C
B340 FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF :F0
B350 FF FF FF FF FF D5 55 FF FF 9C 74 FF FF 3E BA 7F :A8
B360 FE 55 47 3F FC B8 AE BF FF FF FF F5 54 55 5F :F3
B370 FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF :F0
B380 10 00 C0 00 00 00 00 00 00 02 00 71 00 00 00 18 :68
B390 00 00 2C 00 00 00 04 10 00 00 01 00 00 00 44 80 :05
B3A0 00 00 42 40 00 00 61 20 00 00 20 98 00 00 50 60 :6B
B3B0 00 00 28 10 00 00 12 00 10 00 00 80 08 00 00 08 :EA
B3C0 AA AA EA AA 15 15 55 15 C8 AF F2 AA 54 1F F8 44 :3E
B3D0 A8 BF FD 0A 40 7F FE 51 21 FF FF 0A 07 FF FF A1 :4B
B3E0 CF FF FF C5 1F FF FF E9 3F FF FF F9 7F FF FF FD :41
B3F0 2B FF FF FA 0D FF FF 51 B0 0A EA 80 51 41 04 59 :92

Sum  54 8B 1B 2F A3 DA 08 50 26 4B 10 30 7E F0 A4 5B :1C

Add. +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
B400 FF FF FF FF FF FF FF FF FF F5 FF FF EB 7F FF :52
B410 FF D6 FF FF FF AB EF FF FF 57 7F FF AA EF FF :D5
B420 F5 5D 77 FF EA EE FB FF D5 FD FD FF AB BA FF FF :CB
B430 D7 75 FF 7F FF AB FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF :6A
B440 10 00 C0 00 00 00 00 00 00 02 00 04 00 02 00 02 :13
B450 00 00 00 09 00 10 00 06 00 01 00 01 00 00 00 04 :25
B460 00 01 00 02 00 28 20 20 00 04 10 00 00 40 00 00 :BF
B470 00 00 00 04 00 00 00 02 00 00 00 00 00 00 00 00 :06
B480 AA AA EA 0A 50 05 40 05 E0 00 80 00 40 00 00 01 :83
B490 80 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :C0
B4A0 80 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :80
B4B0 00 00 00 00 02 40 01 00 83 C0 A0 F5 57 D5 55 FA :96
B4C0 FF FF FF FF FF FF EF FF F5 7F D5 DF EA BF AF B7 :1F
B4D0 D1 D7 D5 FD AB FA BB 7F 4D 7F CC D7 E2 AF 69 FE :90
B4E0 CD 75 D5 7F 87 FE E7 AF 3A BF 7C F7 7F D5 B7 E9 :11
B4F0 9B F5 CD FD 45 BF A2 BE DA 4B F4 97 7E 7F FF 9F :89

Sum  BC 92 94 0D AF 96 4F 24 8B 1D BB 3A C3 2B 8F 3A :FB

Add. +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
B500 10 00 C0 00 00 00 00 10 00 10 01 00 08 00 02 00 :FB
B510 00 00 10 20 00 00 10 10 00 04 00 00 04 00 0A 00 :62
B520 00 00 C0 12 00 00 00 02 02 00 01 00 02 00 00 00 :D9
B530 81 00 14 00 00 00 00 00 34 00 80 80 08 00 00 08 :D9
B540 AA AA EA AA 54 55 55 55 EA BA AA AA 5D 54 57 55 :90
B550 AB AA AA AA 45 55 55 55 AB AE AA AA 55 55 5F 55 :FB
B560 EE AA EA BA 55 55 51 57 EA AA AA AA 57 55 55 55 :CC
B570 AA AA BE A2 45 55 55 D5 BE AA AA AA 55 5D 55 5D :98
B580 FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF :F0
B590 FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF :F0
B5A0 FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF :F0
B5B0 FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF :F0
B5C0 FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF :F0
B5D0 FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF :F0
B5E0 FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF :F0
B5F0 FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF :F0

Sum  76 A0 D8 DA 2B 4C 58 F0 6B C8 22 20 6C 53 64 5C :7B

Add. +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
B600 09 F1 B9 18 00 80 40 20 C2 44 06 40 52 C9 38 04 :4E
B610 E8 03 00 00 28 14 74 23 01 91 0C 04 00 82 03 01 :E6
B620 C0 24 69 60 04 82 4B 01 02 40 60 08 4A 40 18 12 :DD
B630 0C 1C F3 41 87 52 02 42 30 00 00 74 81 2A 98 CA :2A
B640 2D FF BD DD 7F F8 D4 EF EA 7F 17 4F 72 FF F8 BE :F6
B650 FF D7 E7 B5 FF 9E FF BF 73 F7 FC F7 FD EE 93 FD :A5
B660 EF BF 7F EA 94 96 FF DF AE EB F3 FD 7F D5 7E 9E :18
B670 5F FE FB F7 C7 FB 57 EE 32 FC D8 FE DF EF FD FF :24
B680 FF FF FF FF FF FF FF E1 C1 C0 E0 E1 F3 F3 FF FF :00
B690 00 00 00 00 00 00 00 18 3C 3A 1C 1C 0C 0C 00 00 :DE
B6A0 00 00 00 00 00 00 00 00 0C 0C 0E 06 04 04 04 00 :38
B6B0 00 00 00 00 00 00 00 0C 1C 1E 0E 0C 0C 0C 00 00 :78
B6C0 FF FF FF FF FF 83 81 C1 C1 C0 C0 C1 C1 E3 E7 FF :73
B6D0 00 00 00 00 00 78 7C 3C 3E 3F 3E 3E 18 18 18 00 :71
B6E0 00 00 00 00 00 00 04 04 04 07 04 08 08 08 08 00 :37
B6F0 00 00 00 00 00 10 1C 1C 1C 1F 1C 1C 18 18 18 00 :03

Sum  35 C5 31 2A 8A 99 46 2F 76 BD 7F 31 14 94 0F 37 :BE

Add. +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
B700 FF FF FF FF C0 80 81 C1 C1 80 C0 C1 C1 C1 FF FF :C0
B710 00 00 00 00 2A 4A 4C 2C 0C 4E 2D 2C 2C 2C 00 00 :F7
B720 00 00 00 00 04 04 00 00 00 00 02 00 00 00 00 00 :0A
B730 00 00 00 00 1E 3E 3C 1C 3C 3C 1F 1C 1C 1C 00 00 :9F
B740 FF FF FF FF 81 80 00 01 80 C0 C0 E1 E1 E1 E1 FF :81
B750 00 00 00 00 6C 66 E6 FC 66 26 27 1C 18 10 10 00 :BB
B760 00 00 00 00 1C 1E 1E 0C 1C 1C 1F 0C 1C 1C 14 00 :13
B770 00 00 00 00 0C 0E 8E 9C 1C 6C 0C 0F 1C 0C 04 04 00 :5B
B780 FF FF 00 00 01 01 01 00 01 80 80 80 FF FF FF FF :7E
B790 00 00 EE EE F4 EE EE EF F6 76 7E 00 00 00 00 00 :85
B7A0 00 00 0E 0E 04 0C 0C 0F 04 04 04 00 00 00 00 00 :53
B7B0 00 00 7E 7E 3C 7C 7C 7F 3C 3C 2C 00 00 00 00 00 :53
B7C0 FF FF 81 81 01 01 01 01 03 C0 E0 E1 80 C1 C1 E3 :FD
B7D0 00 4F 46 4E 4E 0E 0E 2E 00 00 08 04 1C 3C 28 00 :36
B7E0 00 30 32 36 B2 F6 F2 D6 DC 1F 1F 14 3E 1C 1C 18 :C4
B7F0 00 10 14 10 14 50 54 40 40 01 01 08 04 04 04 00 :82

Sum  FC 0C 85 8D 6B 4A 67 70 CD 36 55 C7 35 22 10 00 :2C

Add. +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
B800 FF FF FF FF FF FF FF FF 81 81 81 81 81 81 C3 FF FF :C0
B810 00 00 00 00 00 00 00 7C 7C 7C 7C 7C 7C 38 00 00 :20
B820 00 00 00 00 00 00 00 00 0C 0C 0C 0C 0C 0C 08 00 00 :50
B830 00 00 00 00 00 00 00 3C 3C 3C 3C 3C 3C 18 00 00 :80
B840 FF BF 00 00 00 01 01 C1 C1 C1 80 80 80 81 83 C7 FF :4D
B850 00 10 FF FF FE DA 3A 3C 3E 7F 7E 7F 7A 78 38 00 :6E
B860 00 00 0D 0D 04 06 06 04 0E 0A 0A 0A 0A 08 08 00 :74
B870 00 40 6F 7F 5E 4A 1A 0C 1E 3F 1E 3A 1A 38 18 00 :1A
B880 FF FF FF C1 80 80 80 80 00 00 00 01 FF FF FF FF :3B
B890 00 00 00 3E 41 43 41 43 41 63 3E 00 00 00 00 00 :28
B8A0 00 00 00 0E 0D 17 0D 17 0D 17 06 00 00 00 00 00 :80
B8B0 00 00 00 3E 7F 7F 7F 7F 7F 3E 00 00 00 00 00 00 :76
B8C0 FF FF FF FF C1 80 80 80 80 80 00 00 81 FF FF FF :BB
B8D0 00 00 00 00 3E 6F 47 4F 47 4F 47 6F 3E 00 00 00 :CD
B8E0 00 00 00 00 1E 1F 3F 3F 3F 3F 1F 0E 00 00 00 00 :A5
B8F0 00 00 00 00 3E 63 41 41 41 41 41 63 3E 00 00 00 :87

Sum  FC 3C 78 D4 08 F4 AE FA A4 D3 B4 79 6E 54 1C FC :06

Add. +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
B900 FF FF 81 00 00 00 00 00 00 00 00 01 83 FF FF :01
B910 00 00 7E B9 BD B9 BD FF B9 BD B9 BD 5A 3C 00 00 :EB
B920 00 00 2E 01 01 01 01 17 01 01 01 01 02 0C 00 00 :53
B930 00 00 7E 8F 8F 8F 8F FF 8F 8F 8F 8F 4E 3C 00 00 :7F
B940 FF FF FF C1 80 80 80 80 80 00 01 83 FF FF FF FF :BE
B950 00 00 00 3E 7F 4F 7F 5F 57 7F 3E 1C 00 00 00 00 :1A
B960 00 00 00 00 00 36 08 22 2A 08 00 00 00 00 00 00 :92
B970 00 00 00 1E 05 01 05 01 05 03 02 04 00 00 00 00 :38
B980 FF 81 00 00 00 00 00 00 00 00 00 81 C3 FF FF :C2
B990 00 7E FF FF FF FF FF FF FF FF FF 7E 3C 00 00 :2E
B9A0 00 00 24 00 00 24 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :48
B9B0 00 2E 01 17 08 01 15 5F 0B 17 0B 17 0E 1C 00 00 :34
B9C0 00 20 00 A0 02 8B F2 18 4D 15 7F 4C 38 8B EE AA :DF
B9D0 53 5D 55 D4 0B AB EA E0 0D 5F D5 70 3A FF EA BA :E7
B9E0 6D 5F 5D 74 0A BA BA E8 53 5F F5 D4 09 AA BF C8 :B8
B9F0 6E 7D FC 54 06 8E 71 22 21 C5 8C 10 00 00 50 00 :34

Sum  2B 84 7C B8 78 F1 74 77 27 85 69 A6 32 55 E4 29 :86

Add. +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
BA00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
BA10 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
BA20 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
BA30 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
BA40 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
BA50 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
BA60 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
BA70 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
BA80 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
BA90 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
BAA0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
BAB0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
BAC0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
BAD0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
BAE0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
BAF0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00

Sum  00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00

Add. +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
BB00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
BB10 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
BB20 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
BB30 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
BB40 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
BB50 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
BB60 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
BB70 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
BB80 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
BB90 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
BBA0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
BBB0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
BBC0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
BBD0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
BBE0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
BBF0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00

Sum  00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00

Add. +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
BC00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
BC10 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
BC20 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
BC30 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
BC40 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
BC50 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
BC60 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
BC70 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
BC80 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
BC90 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
BCA0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
BCB0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
BCC0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
BCD0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
BCE0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
BCF0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00

Sum  00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00

Add. +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
BD00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
BD10 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
BD20 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
BD30 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
BD40 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
BD50 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
BD60 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
BD70 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
BD80 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
BD90 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
BDA0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
BDB0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
BDC0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
BDD0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
BDE0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
BDF0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00

Sum  00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00

Add. +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
BE00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
BE10 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
BE20 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
BE30 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
BE40 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
BE50 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
BE60 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
BE70 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
BE80 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
BE90 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
BEA0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
BEB0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
BEC0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
BED0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
BEE0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
BEF0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00

Sum  00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00

Add. +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
BF00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
BF10 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
BF20 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
BF30 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
BF40 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
BF50 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
BF60 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
BF70 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
BF80 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
BF90 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
BFA0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
BFB0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
BFC0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
BFD0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
BFE0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
BFF0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00

Sum  00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00

Add. +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
C000 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 80 00 00 00 :00
C010 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
C020 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
C030 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
C040 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
C050 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
C060 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
C070 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
C080 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
C090 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
C0A0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
C0B0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
C0C0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
C0D0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
C0E0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
C0F0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00

Sum  00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00

Add. +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
C100 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
C110 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
C120 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
C130 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
C140 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
C150 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
C160 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
C170 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
C180 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
C190 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
C1A0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
C1B0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
C1C0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
C1D0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
C1E0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
C1F0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00

Sum  00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00

Add. +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
C200 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
C210 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
C220 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 B0 C9 00 00 00 00 :79
C230 02 22 02 20 02 99 22 22 20 02 90 22 00 22 22 22 :5D
C240 99 30 90 99 32 09 99 90 20 20 22 22 22 02 :29
C250 22 20 22 02 02 22 22 20 00 00 00 00 00 00 00 00 :CC
C260 99 99 99 99 99 99 99 99 99 99 99 99 99 99 99 99 :90
C270 99 99 99 99 99 99 99 99 99 99 99 99 99 99 99 99 :90
C280 99 99 99 99 99 88 99 99 88 99 99 99 99 99 99 99 :6E
C290 99 92 09 99 98 76 99 98 88 99 98 88 88 88 99 99 :90
C2A0 99 02 22 87 78 88 98 88 78 88 88 78 88 88 99 99 :A6
C2B0 92 22 32 28 67 87 99 88 66 77 88 87 87 88 89 99 :3A
C2C0 90 82 22 07 88 70 09 78 82 02 76 78 07 88 89 99 :D7
C2D0 99 80 66 77 76 77 79 87 78 77 66 77 20 88 88 99 :78
C2E0 96 86 66 66 78 76 68 97 87 77 77 70 27 78 89 99 :7B
C2F0 66 66 76 76 67 77 66 97 77 70 27 88 88 78 29 99 :EB

Sum  71 E1 40 28 55 D7 C2 72 41 E5 4D 44 5A A8 8D 1E :7E

Add. +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
C300 66 77 60 27 77 77 77 97 66 22 22 77 76 80 29 99 :39
C310 92 68 62 07 67 67 79 67 67 02 32 07 86 68 09 99 :43
C320 90 28 80 26 66 66 79 96 77 72 22 78 77 88 28 99 :7C
C330 99 98 99 97 67 70 27 97 77 77 07 67 67 78 88 99 :52
C340 99 99 99 98 99 97 72 07 97 99 77 76 67 77 02 88 99 :91
C350 98 87 67 67 97 87 77 99 97 77 76 77 72 02 99 :BC
C360 88 77 77 77 99 77 79 97 66 99 97 99 99 20 99 99 :27
C370 86 67 78 79 89 99 99 67 76 77 99 97 79 99 99 99 :61
C380 98 88 06 67 87 88 96 67 66 76 77 77 88 88 99 99 :A5
C390 98 87 20 77 77 97 76 77 77 67 77 77 78 89 99 :8E
C3A0 99 80 22 20 68 79 97 02 02 06 77 77 72 88 78 99 :D6
C3B0 99 96 23 22 20 89 88 87 67 87 76 77 20 28 88 99 :70
C3C0 99 96 02 26 07 89 87 86 88 68 66 88 72 88 89 99 :EE
C3D0 99 98 66 78 77 79 87 77 77 67 66 67 66 78 88 99 :A7
C3E0 99 78 78 78 78 79 98 72 06 68 86 87 76 78 88 99 :86
C3F0 99 77 87 78 77 77 99 80 26 67 76 78 77 88 88 99 :B1
```

なのです，Super MZの方は1，2箇月の間に256色の影響としか思えない4096色をひっさげたFM-77AVだの日本語能力を強化したPC-8801FR，MRだのを出され，存在が薄れてきました．FMしかりPCしかり今までの開発路線

リスト2 "CRUX3. MAC"

```
Sum  26 DF 9B 89 EE B0 AB AE 3A 43 2D 34 30 C5 E1 90 :64

Add. +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
C400 99 97 77 88 77 88 89 67 67 86 77 67 88 88 89 99 :1B
C410 99 99 77 78 87 78 97 66 77 78 86 78 88 78 89 99 :2C
C420 99 99 98 78 78 88 97 96 66 77 76 77 88 57 88 99 :39
C430 99 99 99 99 88 88 99 99 96 77 89 68 78 89 99 99 :47
C440 99 99 99 99 99 99 99 99 99 99 99 99 99 99 99 99 :90
C450 99 99 99 99 99 99 99 99 99 99 99 99 99 99 99 99 :90
C460 66 66 66 66 66 66 66 66 66 66 66 66 66 66 66 66 :60
C470 66 66 66 66 66 66 66 66 66 66 02 82 02 02 82 22 :E4
C480 20 68 88 22 66 66 66 66 66 82 22 66 02 22 22 02 :62
C490 66 02 20 08 66 96 66 29 29 90 99 92 66 66 60 08 :33
C4A0 09 99 62 29 22 09 02 29 66 02 22 28 09 96 22 99 :8F
C4B0 09 90 99 02 66 22 09 02 99 99 09 99 99 22 29 92 :11
C4C0 66 82 99 92 99 00 90 09 92 99 96 22 66 82 09 02 :1B
C4D0 99 02 02 09 92 90 09 28 66 82 22 22 99 90 30 99 :17
C4E0 92 90 09 28 66 62 66 62 99 02 02 09 92 29 99 26 :03
C4F0 66 62 69 62 99 00 90 09 98 22 62 20 66 82 66 62 :B1

Sum  F1 69 CD 89 7A C7 B4 50 8F 52 18 7E 0B F7 F2 76 :D6

Add. +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
C500 99 99 99 99 98 82 62 82 66 82 22 22 09 90 90 99 :50
C510 02 22 66 20 66 66 22 02 98 82 02 88 29 90 22 26 :CF
C520 66 66 82 22 92 22 92 00 29 09 02 26 66 66 69 99 :DE
C530 09 99 99 99 99 90 99 22 66 66 02 22 88 82 02 88 :3C
C540 22 22 22 22 66 02 22 02 88 82 22 88 20 28 02 62 :74
C550 66 23 26 22 88 82 02 88 22 28 22 06 66 22 06 66 :CB
C560 88 82 22 88 20 28 06 66 66 66 66 66 66 66 66 66 :98
C570 66 66 66 66 66 66 66 66 66 66 66 66 66 66 66 66 :E0
C580 66 66 66 66 66 66 66 66 66 66 66 66 66 66 66 66 :60
C590 66 00 02 00 22 22 22 99 66 02 22 22 02 00 09 09 :67
C5A0 66 22 99 99 99 22 22 22 66 22 92 00 29 22 02 22 :42
C5B0 66 20 92 99 09 22 22 22 66 02 09 93 29 02 22 22 :93
C5C0 66 20 92 99 09 20 02 22 66 22 92 00 29 29 99 29 :2C
C5D0 66 22 99 92 99 29 22 22 66 22 20 02 29 23 29 29 :06
C5E0 66 02 22 22 02 09 22 29 66 00 20 02 20 29 99 99 :05
C5F0 66 66 66 66 66 66 66 66 66 66 66 66 66 66 66 66 :60

Sum  B0 39 50 F8 D1 30 B7 19 33 1F 23 D1 1B 89 3F 78 :A3

Add. +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
```

```
C600 77 F3 FA F2 F2 8F FF 7B F6 F3 F2 F2 F2 F2 F6 :EA
C610 F5 F1 F2 FF 00 FF 74 FB F4 F1 03 0A 02 0A 06 F5 :3E
C620 F9 00 00 00 00 F4 F5 2B FC 61 05 03 0C 27 05 F5 :9F
C630 F3 00 9F 00 FF F4 F9 F2 62 03 00 08 0A 0C 05 F5 :ED
C640 F9 00 FF AF FF F4 27 F5 F1 68 09 0A 0A 02 0C 2D :67
C650 F7 F1 FF FF BF F4 F5 F5 F3 FA FA FA F8 FE F3 :47
C660 FC F1 00 00 00 F4 F9 FC 2D FB F2 F2 FA F6 FB 25 :F2
C670 FF CF 00 FF FF 00 F6 FB FA FA 28 FC F7 F5 FD F6 :B4
C680 07 FF F6 06 FF FF F4 FA F5 FA 04 F3 02 FC F3 FC :26
C690 F9 76 F3 2E FF FF EF FF F9 FC F5 F9 F6 F5 F5 F7 :36
C6A0 27 F5 F5 FB FA F6 FF 27 23 FA 70 FA 2C 2D F5 F5 :EC
C6B0 F5 F5 F1 FA F2 F8 F6 F5 F9 F6 F5 F3 F6 FF F5 F5 :60
C6C0 F5 F5 F5 77 7F 26 F5 F5 23 FC 29 FC 29 FE F9 F4 :3D
C6D0 F9 F4 F5 F9 4E FD F5 F5 FD F3 29 FA FA FE F7 F5 :3D
C6E0 77 FD F9 F2 FA FA F5 F9 FA F8 F8 FE F7 27 F5 F5 :61
C6F0 F9 2E 2F F9 7E FF 2D 2B FA FA FA 2A F8 FC FD 7D :AA

Sum  DD 08 9D 14 BD 5A 50 98 A2 5F D4 F0 85 19 E8 48 :28

Add. +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
C700 FB FA F2 F2 FA FA FA F6 F3 22 F6 27 F3 2E 2F FF :3E
C710 F3 06 05 F5 F3 F6 F7 F5 F9 F8 FC F5 F9 FA F4 FF :90
C720 02 00 00 0C F5 F5 F1 FC 1D F1 2E 27 2D F3 16 F5 FF :72
C730 04 09 F8 F5 F9 F8 F2 F6 25 27 F1 F6 F8 FC F1 FF :E9
C740 63 62 F2 FD F3 F8 F6 1D F5 F5 F9 FC F5 F7 F7 FE 1C :96
C750 F9 F8 F8 FA FC F5 F3 FC F9 FA FA FC F9 FA FB FD :97
C760 F3 FA FA FA F6 F5 F9 FA 1E F3 FA FA F6 FA FA 1E :CC
C770 2D 2B FA FA FA F4 F9 FA FA FC 1B F6 FB FD F3 2E :4D
C780 13 FB FA FA FC F3 FA F6 1B F6 13 FC 1B FE F5 27 :36
C790 F3 FA FA 1E FB F8 FE F5 FB 2C F1 2A F2 FB 24 F5 :33
C7A0 15 F3 FA FA FA 2E 1D 13 FE 25 FB 1C 17 F1 FC :BC
C7B0 F5 F9 FA FA FA F6 FF F9 2A F4 23 FE F5 F9 2E :1F
C7C0 F1 F2 2A FA FA 16 F5 FB 1E F3 1C F9 1E F5 2B F6 :61
C7D0 F5 F5 3B FA F6 F5 F5 F3 FE F9 1E F3 FE F9 FA FC :E7
C7E0 2D F9 FA FE F5 F5 F5 F5 F3 F2 FE 2D 17 23 1E 27 :81
C7F0 2B 1E 1B FA F8 FC 1D 19 FC 2D 2B 1E F9 FC 2B FC :16

Sum  BE 67 3B B4 7C 8D FA E6 35 A6 95 9B 0B 34 60 BB :62

Add. +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
C800 FB FA F2 22 FE FB 2A FE 2B 1A 2E 1B 2A 1E 3B F6 :31
C810 2B F6 F5 F5 F7 F2 FA F2 F7 F7 2A FA F6 F3 F2 F4 :C1
```

```
C830 F9 FC F5 F1 F4 25 F5 25 1D 3F F9 FC F9 FC FB FC :4B
C840 F3 F6 F5 F7 F5 F1 FC F5 F3 F2 FE F2 F6 F3 FA F6 :5A
C850 1D 2D F9 F4 FC F8 FA FC F5 F1 FA 00 F4 F1 F6 F5 :E1
C860 27 FB F6 F1 FE F7 2B F6 F9 F8 F6 F9 F8 F6 F4 F5 :D6
C870 1D 1B F4 F9 FA F8 FA FC FB F6 25 F3 F6 2D F5 1D :4B
C880 F3 FA F8 FA FA FA FA 2A F6 2D FD 29 00 FA F8 17 :49
C890 F5 F3 FA FC F3 F7 F3 FA F4 13 28 16 FB FA 1E FD :0A
C8A0 F5 F5 F3 FA F5 F5 1D F7 F5 25 3F 25 F1 FE FB F6 :33
C8B0 2D FD F5 F7 FD FA FA FB FC 19 22 1C F5 F3 FA 14 :78
C8C0 F3 F4 1D F5 F3 F6 F3 FA F2 26 F7 27 FD F5 17 F5 :03
C8D0 F5 F5 1B F8 FC F5 F5 27 F9 FC F5 F9 FC F9 FC F5 :D3
C8E0 1D F9 F6 F3 FA FC F5 F9 F2 F6 25 17 2B 1A 2E 1D :97
C8F0 1B 2E F9 F8 FA FE F9 FE F9 3C 1D F9 FA 2E 1B 2E :E5

Sum  F4 09 AA C1 89 A4 01 17 C1 10 4F B6 E5 24 65 2B :1C

Add. +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
C900 F7 FB FA 1A FA FA 1A FA 1A FE 1B F2 16 FB 1A F6 :54
C910 15 F3 F9 FA FC F8 FA FC F5 F1 FA FA F9 1E F7 FD :C9
C920 F5 F5 FB FB F7 F5 F3 FA F2 F6 17 F9 F2 F4 FB F4 :86
C930 F5 F5 FD FC F6 15 F5 17 F5 15 F1 FE F1 F8 F6 F5 :C7
C940 F5 F5 FB F9 F7 F7 F5 F9 00 FC F1 F3 FC 77 F9 FD :03
C950 1D 1D FD FC F6 F5 F9 FA F8 FA FC F3 FB F8 F8 FE :DB
C960 17 5B FC FC F7 F9 1A FA FA FA FC F3 FA FA F6 :35
C970 F9 FA 7E F9 FA FA FA FA F2 FA 1E FB F8 1E F7 F5 :59
C980 F3 FA FA FA FA FA FA 1E FD 16 F3 1E F3 FA F8 FC :F2
C990 F5 F3 FA FA FA FA FA F6 F3 FC 19 FB F8 FA FA F6 :A5
C9A0 F5 F5 F3 FA F6 F5 F7 FD F9 1E 1F 1B F6 F3 F6 F5 :DB
C9B0 1D F1 FC 1F F9 F8 F8 F6 F3 FE 16 F3 FC F5 F9 FC :E8
C9C0 FB F8 F5 FA F2 FA F6 F5 F5 1B FC 1D F3 F8 F6 F7 :B7
C9D0 FB F6 F1 FE F9 FE F5 1D F5 F3 FA FA FC FB F8 FC :B0
C9E0 F7 F9 00 FE F3 FE F9 FA F8 FC 1B FA 1E F3 12 F6 :F4
C9F0 79 1E F9 FA F8 FA FA FA 1A FA FA FE 1D FD 1D :AD

Sum  78 17 1D F2 78 A6 BF F9 97 3F 92 EF C0 40 C9 A4 :38
```

リスト3 "CRUX98. AM"

```
Add. +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
EE00 00 00 FB 1E 50 53 51 52 56 57 BE 00 00 8B 07 A9 :05
EE10 00 01 74 03 BE FF FF A9 01 00 74 03 E9 51 00 B8 :47
EE20 00 A8 8E D8 E8 19 00 B8 00 B0 8F D8 BE 00 00 E8 :83
EE30 0E 00 B8 00 B8 8E D8 8E 00 00 E8 03 00 E9 27 00 :9D
EE40 8B C6 BB 91 01 BA 91 01 B5 5E B1 31 FE C9 74 06 :20
EE50 89 07 43 E9 F6 FF FE CD 75 01 C3 50 B8 50 00 03 :10
EE60 D0 58 8B DA E9 E3 FF 5F 5E 5A 59 5B 58 1F FA CF :63
EE70 B8 00 A8 8E D8 E8 19 00 B8 00 B0 8E D8 BE 00 00 :53
EE80 E8 0E 00 B8 00 B8 8E D8 BE 00 00 E8 03 00 E9 D6 :34
EE90 FF BB C6 BB 38 05 BA 38 05 B5 50 B1 14 FE C9 74 :44
EEA0 06 89 07 43 E9 F6 FF FE CD 75 01 C3 50 B8 50 00 :1C
EEB0 03 D0 58 8B DA E9 E3 FF FB 57 56 50 53 51 52 1E :67
EEC0 06 B8 00 A8 8E D8 0E 07 B0 10 BE 61 27 BF 00 9C :42
EED0 B9 31 00 9C FC F3 A4 9D B9 1F 00 03 F1 FE C8 75 :BD
EEE0 EF 07 1F 5A 59 5B 58 5E 5F FA CF FB 50 53 51 52 :42
EEF0 56 57 1E 06 8B 07 2E 8E 1E 00 EE 8B D8 BA 83 07 :D2

Sum  9E 07 48 C0 CF 46 31 3B 08 6A 47 DE 87 8C 8C F3 :57

Add. +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
EF00 BE 02 00 B9 05 00 BA 07 3C 00 75 03 E8 23 00 52 :21
EF10 51 2E 89 16 5F F2 56 E8 22 00 5E 59 5A 53 BB 0A :F8
EF20 00 03 D3 5B 43 43 E2 DE 53 BB 4E 0C 03 D3 5B 4E :5E
EF30 75 D1 07 1F 5F 5E 5A 59 5B 58 FA CF 53 8A 07 BB :F7
EF40 80 9E BA C0 00 03 DA FE C8 75 FA E8 58 00 87 EB :5C
EF50 2E 8B 1E 5F F2 2E 89 1E 61 F2 87 EB 5B 43 43 53 :F6
EF60 8A 07 3C 00 74 0A FE C8 88 06 BA 40 00 EB F2 43 :73
EF70 75 FA FE C0 E8 81 00 E8 7E 00 87 DD 43 43 43 2E :57
EF80 89 1E 61 F2 87 DD 5B 43 43 53 8A 07 3C 00 74 14 :E7
EF90 BB 40 B6 BA 40 00 03 DA FE C8 75 FA FE C0 E8 57 :BA
EFA0 00 E8 54 00 5B C3 B8 00 A8 8E C0 E8 11 00 B8 00 :B9
EFB0 B0 8E C0 E8 09 00 B8 00 B8 8E C0 E8 01 00 C3 2E :87
EFC0 8B 16 5F F2 B0 10 1E 0E 1F 8B FA BB F3 BD 4C 00 :09
EFD0 B9 04 00 F3 A4 03 FD FE C8 75 F5 1F 8B DE C3 BE :8D
EFE0 00 A8 8E C6 E8 36 00 BE 00 B0 8E C6 E8 2E 00 BE :B0
EFF0 00 B8 8E C6 E8 26 00 C3 3C 00 2E 89 1E 68 F2 74 :BC

Sum  69 7C 1B 2D A3 68 23 14 2D 1B 8D B1 62 24 00 22 :9D

Add. +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
F000 03 E9 DB FF BE 00 A8 8E C6 E8 37 00 BE 00 B0 8E :9B
F010 C6 E8 2F 00 BE 00 B8 8E C6 E8 27 00 C3 2E 8B 16 :48
F020 61 F2 2E 89 16 63 F2 B0 16 89 26 65 F2 2E 8C 1E :72
F030 87 DA 26 22 07 26 88 07 97 03 D9 87 DA 43 FE CB :42
F040 75 EA C3 2E 8B 16 61 F2 B0 10 B9 50 00 97 2E 8A :5C
F050 07 87 DA 26 0A 07 26 88 07 97 03 D9 87 DA 43 FE :69
F060 C8 75 EA C3 FB 50 53 51 52 56 57 1E 06 55 8B 17 :F3
F070 2E 8E 1E 00 EE 87 D3 BA 83 25 B9 05 00 8A 07 3C :0F
F080 00 74 19 51 52 2E 89 16 5F F2 E8 A8 FE 5A 87 D3 :97
F090 B9 0A 00 03 D9 87 D3 59 43 43 E2 E1 5D 07 1F 5F :7D
F0A0 5E 5A 59 5B 58 FA CF FB 50 51 56 57 1E 06 9C 0E :4A
F0B0 0E 1F 07 FC 33 C0 BE 00 DF BF 01 DF B9 FF 03 88 :A2
F0C0 04 F3 A4 9D 07 1F 5F 5E 59 58 FA CF 50 53 51 52 :DB
F0D0 1E 06 56 57 55 8A 2F E8 6A 07 2E 89 1E 5F F2 B8 :EC
F0E0 80 9E BA C0 00 FE C5 03 DA FE C0 75 F3 B6 FF :0E
F0F0 5D 5F 5E 07 1F 5A 59 5B 58 FA CF 50 53 51 52 1E :D3

Sum  47 FE 8E 29 50 F2 1C 39 85 4A 38 B6 6C 40 56 3F :91

Add. +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
F100 06 56 57 55 FB 8A 2F 43 8A 07 BB 12 31 2E 89 1E :63
F110 5F F2 2E 89 1E 61 F2 3C 00 74 C4 BB 15 31 51 E8 :27
F120 D6 FE 59 BB 50 B6 BA 40 00 FE C5 03 DA FE CD 75 :C8
F130 FA E8 C4 FE 5B 5F 5E 07 1F 5A 59 5B 58 FA CF FB :0E
F140 53 51 52 56 57 1E 06 55 2E 8A 2E 87 F2 53 51 :4F
F150 8A C5 BB 77 FF 02 C0 02 C3 8A D8 2E 8A 17 43 2E :A9
F160 8A 37 2E 89 16 63 F2 59 8A C5 02 C0 02 C0 8A C8 :61
F170 B0 10 2A C1 2E A2 65 F2 5B 8B 17 51 53 E8 7E 00 :D9
F180 E8 AB 00 5B 59 3C 09 74 08 FE C5 FE CD 74 0B 3C :51
F190 06 B0 07 E8 88 27 75 03 EB 5E EB 02 B0 0D E8 :BC
F1A0 FE CE FE CA FE CA BB 38 05 B5 05 B1 05 53 52 51 :BA
F1B0 2E 89 1E 5F F2 E8 46 00 E8 73 00 BB 00 A0 BA C0 :93
F1C0 00 3C 0D 74 07 03 DA FE C8 E9 F5 FF E8 D7 FD 59 :4C
F1D0 5A 5B 43 43 43 43 FE C6 FE C9 75 D1 52 BA EC 04 :8E
F1E0 03 DA FE CA FE CA FE CE FE CE FE CE FE CE FE :F1
F1F0 CD 75 B8 5D 07 1F 5F 5E 5A 59 5B 58 FA CF 52 8A :45

Sum  8D 29 77 C8 E2 24 80 CE E2 0A 73 E8 1A E3 32 BD :7C

Add. +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
F200 C2 8A CE 2E 8B 1E 63 F2 2E 8A 16 65 F2 2E 8A 36 :59
F210 66 F2 B5 08 D0 D8 73 02 03 DA 87 D3 03 DB 87 D3 :A1
F220 FE CD 75 F0 32 C0 D0 B9 D0 D0 03 D9 5A C3 3C 00 :B0
F230 2E 8A 07 75 08 D0 E8 D0 E8 D0 E8 D0 E8 24 0F C3 :12
F240 FB 56 57 51 1E 06 0E 1F 0E 07 9C FC BE 60 C2 B9 :90
F250 A0 03 BF 00 DA F3 A4 9D 07 1F 59 5F 5E FA CF 00 :75
F260 00 00 00 00 00 00 00 00 80 B6 FB 50 53 51 52 1E :95
F270 06 55 56 57 8A 07 BB 83 25 8A E8 8A C3 B3 0A FE :76
F280 C5 2A C3 02 C3 FE CD 75 FA 8A D8 E8 0B 00 5F 5E :C3
F290 5D 07 1F 5A 59 5B 58 FA CF BD 00 80 8E C5 B1 10 :33
F2A0 BA 4C 00 87 EB 87 F1 87 FA BB C0 B9 B5 04 2E 8A :16
```

```
F2B0 07 87 EB 87 F1 87 FA 26 32 07 26 88 07 43 87 EB :3B
F2C0 87 F1 87 FA 43 FE CD 75 E5 87 EB 87 F1 87 FA 03 :CF
F2D0 DA FE C9 87 EB 87 F1 87 FA 75 D1 C3 50 53 51 52 :58
F2E0 06 56 57 FB 8A 2F FE CD BF 61 27 74 0A BF E1 15 :AC
F2F0 FE CD 75 03 BF 61 09 1E B8 00 A8 8E C0 0E 1F B0 :15

Sum  3D 97 54 2C 86 02 D0 EF EE D0 A9 3B C9 01 59 9E :FE

Add. +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
F300 10 BE 00 9C B9 31 00 FC F3 A4 B9 1F 00 87 FE 03 :47
F310 F1 87 FE FE C8 75 ED 1F 5F 5E 07 5A 59 5B 58 FA :B6
F320 50 53 51 52 56 57 1E 06 8A 07 BB D4 07 3C 05 72 :F1
F330 05 BB 53 14 2C 05 BA 0A 00 8A E8 FE C5 1B DA 03 :49
F340 DA FE CD 75 FA E8 51 FF 07 1F 5F 5E 5A 59 5B 58 :95
F350 CF BE 06 BA 2E 8A 04 3C 00 74 20 A8 0F 74 1C 50 :70
F360 BB 00 B8 8E C3 E8 D7 02 58 3C 0F FB 00 B0 8E C3 :D4
F370 74 06 E8 CA 02 E9 03 00 E8 5A 08 BE 0E BA 2E 8A :A2
F380 04 3C 00 74 20 A8 0F 74 1C 50 BB 00 B8 8E C3 E8 :17
F390 C9 02 58 3C FF BB 00 B0 8E C3 74 06 E8 BC 02 E9 :23
F3A0 03 00 E8 4C 08 BE 16 BA 2E 8A 04 3C 00 74 26 A8 :07
F3B0 0F 75 06 E8 1F 0B E9 1C 00 50 BB 00 B8 8E C3 E8 :9C
F3C0 5D 03 58 3C FF BB 00 B0 8E C3 74 06 E8 50 03 E9 :4D
F3D0 03 00 E8 E0 08 BE 07 BA 2E 8A 04 3C 00 74 20 A8 :86
F3E0 0F 74 1C 50 BB 00 B8 8E C3 E8 51 03 58 3C FF BB :3D
F3F0 00 B0 8E C3 74 06 E8 44 03 E9 03 00 E8 D4 08 BE :18

Sum  7C EF 45 9A 6B F0 A9 9E 7D C7 A3 51 1C 90 40 A7 :B7

Add. +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
F400 0F BA 2E 8A 04 3C 00 74 20 A8 0F 74 1C 50 BB 00 :A7
F410 B8 8E C3 E8 31 03 58 3C FF BB 00 B0 8E C3 74 06 :EE
F420 E8 24 03 E9 03 00 E8 B4 08 BE 0A BA 2E 8A 04 3C :13
F430 00 74 20 A8 0F 74 1C 50 BB 00 B8 8E C3 E8 F6 02 :91
F440 58 3C FF BB 00 B0 8E C3 74 06 E8 2A 02 E9 03 00 :C9
F450 E8 BA 08 BE 0C BA 2E 8A 04 3C 00 74 20 A8 0F 74 :E4
F460 1C 50 BB 00 B8 8E C3 E8 29 02 58 3C FF BB 00 B0 :11
F470 8E C3 74 06 E8 1C 02 E9 03 00 E8 AC 07 BE 14 BA :E4
F480 2E 8A 04 3C 00 74 26 A8 0F 75 06 E8 EA 09 E9 1C :A4
F490 00 50 BB 00 B8 8E C3 E8 8F 02 58 3C FF BB 00 B0 :8B
F4A0 8E C3 74 06 E8 82 02 E9 03 00 E8 12 08 BE 05 BA :A2
F4B0 2F 8A 04 3C 00 74 20 A8 0F 74 1C 50 BB 00 B8 8E :24
F4C0 C3 E8 B8 02 58 3C FF BB 00 B0 8E C3 74 06 E8 80 :6B
F4D0 02 E9 03 00 E8 10 08 BE 0D BA 2E 8A 04 3C 00 74 :DF
F4E0 20 A8 0F 74 1C 50 BB 00 B8 8E C3 E8 6D 02 58 3C :66
F4F0 FF BB 00 B0 8E C3 74 06 E8 60 02 E9 03 00 E8 F0 :43

Sum  67 44 1F 26 7D 1E 1E 72 E3 A8 D6 96 57 55 5E 56 :72

Add. +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
F500 07 BE 02 BA 2E 8A 04 3C 00 74 20 A8 0F 74 1C 50 :A4
F510 BB 00 B8 8E C3 E8 97 01 58 3C FF BB 00 B0 8E C3 :93
F520 74 06 E8 8A 01 E9 03 00 E8 1A 07 BE 0A BA 2E 8A :1C
F530 04 3C 00 74 20 A8 0F 74 1C 50 BB 00 B8 8E C3 E8 :17
F540 89 01 58 3C FF BB 00 B0 8E C3 74 06 E8 7C 01 E9 :A1
F550 03 00 E8 0C 07 BE 03 BA 2E 8A 04 3C 00 74 20 A8 :AD
F560 0F 74 1C 50 BB 00 B8 8E C3 E8 F9 01 58 3C FF BB :E3
F570 00 B0 8E C3 74 06 E8 EC 01 E9 03 00 E8 7C 07 BE :65
F580 12 BA 2E 8A 04 3C 00 74 26 A8 0F 75 06 E8 8C 08 :0C
F590 E9 1C 00 50 BB 00 B8 8E C3 E8 97 01 58 3C FF BB :E7
F5A0 00 B0 8E C3 74 06 E8 8A 01 E9 03 00 E8 1A 07 BE :A3
F5B0 0B BA 2E 8A 04 3C 00 74 20 A8 0F 74 1C 50 BB 00 :A3
F5C0 B8 8E C3 E8 A9 01 58 3C FF BB 00 B0 8E C3 74 06 :64
F5D0 E8 9C 01 E9 03 00 E8 2C 07 BE 00 BA 2E 8A 04 3C :FC
F5E0 00 74 20 A8 0F 74 1C 50 BB 00 B8 8E C3 E8 F7 00 :CE
F5F0 58 3C FF BB 00 B0 8E C3 74 06 E8 EA 00 E9 03 00 :87

Sum  D3 3F 59 FC 39 25 DA 10 1B D8 AD 30 DA C0 81 52 :EC

Add. +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
F600 E8 7A 06 BE 08 BA 2E 8A 04 3C 00 74 20 A8 0F 74 :9F
F610 1C 50 BB 00 B8 8E C3 E8 89 00 58 3C FF BB 00 B0 :FF
F620 8E C3 74 06 E8 DC 00 E9 03 00 E8 6C 06 BE 10 BA :5D
F630 2E 8A 04 3C 00 74 07 A8 0F 75 03 E8 82 07 C3 BE :94
F640 BE 0C BA 08 00 E8 31 01 BA 10 00 BF 3E 0F E8 69 :CD
F650 02 BE 3E 14 BA 08 00 E8 5F 01 C3 BE C5 0C BA 08 :30
F660 00 E8 97 01 BA 10 00 BF 44 0F E8 4D 02 BE 45 14 :AA
F670 BA 08 00 E8 CD 01 C3 BE 3C 0A BA 08 00 E8 F9 00 :E2
F680 BA 20 00 BF BC 0C E8 31 02 BE BC 16 BA 08 00 E8 :B6
F690 27 01 C3 BE 47 0A BA 08 00 E8 5F 01 BA 20 00 BF :9D
F6A0 C6 0C E8 15 02 BE C7 16 BA 08 00 E8 95 01 C3 BE :2D
F6B0 9A 07 BA 08 00 E8 CF 00 BA 00 00 BF 9A 0E E8 F9 :FA
F6C0 BA 08 00 E8 5D 01 C3 BE 38 05 BA 08 00 E8 89 00 :F9
F6D0 E8 27 01 BA 30 00 BF 48 0A E8 DD 01 BE 49 19 :F1
F6E0 BA 08 00 E8 5D 01 C3 BE 38 05 BA 08 00 E8 89 00 :F9
F6F0 BA 40 00 BF B8 07 E8 C1 01 BE B8 1B BA 08 00 E8 :5D

Sum  10 F3 8E 60 77 95 C1 DE 7E 86 E0 52 73 D1 F9 88 :97

Add. +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
F700 B7 00 C3 BE 4B 05 BA 08 00 E8 EF 00 BA 40 00 BF :DA
F710 CA 07 E8 A5 01 BE CB 1B BA 08 00 E8 25 01 C3 BA :50
F720 08 00 BF 0C 00 E8 77 01 C3 BA 0C 00 BF 38 :E7
F730 6D 01 C3 BA 10 00 BF BA 07 E8 63 01 C3 BA 08 00 :4C
F740 BF B8 0C E8 A0 01 C3 BA 08 00 BF C6 0C E8 96 01 :A1
F750 C3 BA 0C 00 BF 38 0A E8 74 01 C3 BA 0C 00 BF 48 :77
F760 0A E8 6A 01 C3 BA 40 00 BF B8 07 E8 4C 01 C3 BA :4A
F770 40 00 BF CA 07 E8 42 01 C3 BB 00 00 BB 00 00 8B :BD
F780 CB D1 E1 D1 E1 D1 E1 81 C1 08 00 3B C1 72 0B 50 :F4
F790 B0 FF 26 88 00 58 43 E9 E5 FF 81 E9 08 00 8B E8 :AA

C820 47 F5 F5 F5 F5 F5 F3 F4 F5 1D 37 17 F5 F5 FD F5 :33

Add. +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
F600 E8 7A 06 BE 08 BA 2E 8A 04 3C 00 74 20 A8 0F 74 :9F
F610 1C 50 BB 00 B8 8E C3 E8 89 00 58 3C FF BB 00 B0 :FF
F620 8E C3 74 06 E8 DC 00 E9 03 00 E8 6C 06 BE 10 BA :5D
F630 2E 8A 04 3C 00 74 07 A8 0F 75 03 E8 82 07 C3 BE :94
F640 BE 0C BA 08 00 E8 31 01 BA 10 00 BF 3E 0F E8 69 :CD
F650 02 BE 3E 14 BA 08 00 E8 5F 01 C3 BE C5 0C BA 08 :30
F660 00 E8 97 01 BA 10 00 BF 44 0F E8 4D 02 BE 45 14 :AA
F670 BA 08 00 E8 CD 01 C3 BE 3C 0A BA 08 00 E8 F9 00 :E2
F680 BA 20 00 BF BC 0C E8 31 02 BE BC 16 BA 08 00 E8 :B6
F690 27 01 C3 BE 47 0A BA 08 00 E8 5F 01 BA 20 00 BF :9D
F6A0 C6 0C E8 15 02 BE C7 16 BA 08 00 E8 95 01 C3 BE :2D
F6B0 9A 07 BA 08 00 E8 CF 00 BA 00 00 BF 9A 0E E8 F9 :FA
F6C0 BA 08 00 E8 5D 01 C3 BE 38 05 BA 08 00 E8 89 00 :F9
F6D0 E8 27 01 BA 30 00 BF 48 0A E8 DD 01 BE 49 19 :F1
F6E0 BA 08 00 E8 5D 01 C3 BE 38 05 BA 08 00 E8 89 00 :F9
F6F0 BA 40 00 BF B8 07 E8 C1 01 BE B8 1B BA 08 00 E8 :5D

Sum  10 F3 8E 60 77 95 C1 DE 7E 86 E0 52 73 D1 F9 88 :97

Add. +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
F700 B7 00 C3 BE 4B 05 BA 08 00 E8 EF 00 BA 40 00 BF :DA
F710 CA 07 E8 A5 01 BE CB 1B BA 08 00 E8 25 01 C3 BA :50
```

```
F720 08 00 BF BE 0C E8 77 01 C3 BA 0C 00 BF 3C 0A E8 :67
F730 6D 01 C3 BA 10 00 BF BA 07 E8 63 01 C3 BA 08 00 :4C
F740 BF B8 0C E8 A0 01 C3 BA 08 00 BF C6 0C E8 96 01 :A1
F750 C3 BA 0C 00 BF 38 0A E8 74 01 C3 BA 0C 00 BF 48 :77
F760 0A E8 6A 01 C3 BA 40 00 BF B8 07 E8 4C 01 C3 BA :4A
F770 40 00 BF CA 07 E8 42 01 C3 BB 00 00 BB 00 00 8B :BD
F780 CB D1 E1 D1 E1 D1 E1 81 C1 08 00 3B C1 72 0B 50 :F4
F790 B0 FF 26 88 00 58 43 E9 E5 FF 81 E9 08 00 8B E8 :AA
F7A0 2B E9 BF 8D F8 52 2E 8A 13 26 88 10 5A 4A 74 4A :95
F7B0 81 C6 50 00 40 49 E9 C3 FF 8B C2 D0 E0 8B 00 00 :7A
F7C0 8B CB D1 E1 D1 E1 D1 E1 81 C1 08 00 3B C1 72 0B :2F
F7D0 B0 FF 26 88 00 58 43 E9 E5 FF 81 E9 08 00 8B E8 :12
F7E0 E8 2B E9 BF 8D F8 52 2E 8A 13 26 88 10 5A 4A 74 :33
F7F0 09 81 C6 50 00 48 48 E9 C3 FF C3 B8 01 00 BB 00 :12

Sum  B5 08 03 8A 90 62 08 73 F1 73 A3 16 B8 8A 6E 7B :2F

Add. +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
F800 00 8B CB D1 E1 D1 E1 D1 E1 81 C1 08 00 3B C1 72 :24
F810 0F 50 B0 FF F7 DB 26 88 00 F7 DB 58 43 E9 E1 FF :C4
F820 81 E9 08 00 8B E8 2B E9 BF 96 F8 52 2E 8A 13 F7 :5A
F830 DB 26 88 10 F7 DB 5A 4A 74 C0 81 C6 50 00 40 40 :5A
F840 E9 B9 FF 8B C2 D0 E0 BB 00 00 8B CB D1 E1 D1 E1 :15
F850 D1 E1 81 C1 08 00 3B C1 72 0F 50 B0 FF F7 DB 26 :70
F860 88 00 F7 DB 58 43 E9 E1 FF 81 E9 08 00 8B E8 2B :CE
F870 E9 BF 96 F8 52 2E 8A 13 F7 DB 26 88 10 F7 DB 5A :0F
F880 4A 75 01 C3 81 C6 50 00 48 48 E9 BA FF 00 80 C0 :8C
F890 E0 F0 F8 FC FE 00 00 01 03 07 0F 1F 3F 7F FF 8B :43
F8A0 DA 8B CA D1 E3 D1 E3 B8 FF FF AA 49 75 FC 8B CA :06
F8B0 2B F9 81 C7 50 00 4B 75 F1 C3 8B DA B9 02 00 B8 :08
F8C0 FF FF AA 49 75 FC 81 C7 4E 00 4B 75 EF C3 8B DA :CF
F8D0 D1 E3 D1 E3 B9 04 00 B8 FF FF AA 49 75 FC 81 C7 :87
F8E0 50 00 4B 75 EF C3 8B DA D1 E3 D1 E3 B9 06 00 B8 :02
F8F0 FF FF AA 49 75 FC 81 C7 4A 00 4B 75 EF C3 00 FB :61

Sum  E0 0F CC 40 12 06 25 4A 1F 2C 3D 95 19 0D 7A 55 :94

Add. +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
F900 50 53 51 52 56 57 55 1E 06 2E A0 FE F8 3C 5C 75 :3D
F910 06 B9 00 A8 E9 0D 00 3C 5D 75 06 B9 00 B0 E9 03 :C6
F920 00 B9 00 B8 8E C1 E8 12 00 E8 25 FA 07 1F 5D 5F :A3
F930 5E 5A 59 5B 58 FA CF 00 00 00 00 00 90 8A 07 53 :BB
F940 BB C0 E2 E8 B6 37 FF 90 8A 07 53 BB C0 E2 E8 :CC
F950 D0 D0 D0 D0 D0 02 C6 02 C3 8A D8 2E A0 3A F9 8A :8A
F960 D0 A8 01 D0 C8 D0 C8 50 9C B0 01 74 02 04 0F 8A :59
F970 
```

リスト3 "CRUX98.AM"

```
FA10 07 B0 00 75 01 C3 2E 8A 07 24 F0 04 0F C3 95 8A :B8
FA20 C5 02 C6 02 C6 74 10 B0 F0 2E 22 07 74 0F 95 2E :16
FA30 22 07 B0 FF 74 01 C3 2E 8A 07 24 F0 C3 B0 00 0A :60
FA40 C0 75 01 C3 95 2E 22 07 B0 FF 74 01 C3 32 C0 C3 :81
FA50 B8 01 00 BB 00 00 8B CB D1 E1 D1 E1 D1 E1 81 C1 :22
FA60 08 00 3B C1 72 0B 50 B0 00 26 88 00 58 43 E9 E5 :98
FA70 FF 81 E9 08 00 8B E8 2B E9 BF 64 FB 52 2E 8A 13 :33
FA80 26 88 10 5A 4A 74 4A 81 C6 50 00 40 40 E9 C3 FF :E2
FA90 8B C2 D0 E0 BB 00 00 8B CB D1 E1 D1 E1 D1 E1 81 :A5
FAA0 C1 08 00 3B C1 72 0B 50 B0 00 26 88 00 58 43 E9 :74
FAB0 E5 FF 81 E9 08 00 8B E8 2B E9 BF 64 FB 52 2E 8A :05
FAC0 13 26 88 10 5A 4A 74 09 81 C6 50 00 48 48 E9 C3 :C5
FAD0 FF C3 B8 01 00 BB 00 00 8B CB D1 E1 D1 E1 D1 E1 :A2
FAE0 81 C1 08 00 3B C1 72 0F 50 B0 00 F7 DB 26 88 00 :47
FAF0 F7 DB 58 43 E9 E1 FF 81 E9 08 00 8B E8 2B E9 BF :EE
-----------------------------------------------------
Sum  C3 80 26 31 E8 D9 5B 72 CA F5 55 90 F0 F4 4C B6 :B2

Add. +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
FB00 6D FB 52 2E 8A 13 F7 DB 26 88 10 F7 DB 5A 4A 74 :FF
FB10 C0 81 C6 50 00 40 40 E9 BB FF 8B C2 D0 E0 BB 00 :32
FB20 00 8B CB D1 E1 D1 E1 D1 E1 81 C1 08 00 3B C1 72 :24
FB30 0F 50 B0 00 F7 DB 26 88 00 F7 DB 58 43 E9 E1 FF :C5
FB40 81 E9 08 00 8B E8 2B E9 BF 6D FB 52 2E 8A 13 F7 :34
FB50 DB 26 88 10 F7 DB 5A 4A 75 01 C3 81 C6 50 00 48 :27
FB60 48 E9 BA FF 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :EA
FB70 00 00 00 00 00 00 8B DA 8B CA D1 E3 D1 E3 B8 00 :DA
FB80 00 AA 49 75 FC 8B CA 2B F9 81 C7 50 00 4B 75 F1 :26
FB90 C3 8B DA B9 02 00 B8 00 00 AA 49 75 FC 81 C7 4E :95
FBA0 00 4B 75 EF C3 8B DA D1 E3 D1 E3 B9 04 00 B8 00 :B4
FBB0 00 AA 49 75 FC 81 C7 4C 00 4B 75 EF C3 8B DA D1 :A0
FBC0 E3 D1 E3 B9 06 00 B8 00 00 AA 49 75 FC 81 C7 4A :04
FBD0 00 4B 75 EF C3 BE BF 0C BA 08 00 E8 72 FE BA 10 :DE
FBE0 00 BF 3E 0F E8 AA FF BE 3E 14 BA 08 00 E8 A0 FE :F5
FBF0 C3 BE C5 0C BA 08 00 E8 D8 FE BA 10 00 BF 44 0F :AE
-----------------------------------------------------
Sum  49 12 19 B3 0C C9 E6 24 2D 42 EB B1 E4 98 A5 9B :CD

Add. +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
FC00 E8 8E FF BF 45 14 BA 08 00 E8 0E FF C3 BE 3C 0A :0A
FC10 BA 08 00 E8 3A FE BA 20 00 BF BC 0C E8 72 FF BE :5A
FC20 BC 16 BA 08 00 E8 68 FE C3 BE 47 0A BA 08 00 E8 :5E
FC30 A0 FE BA 20 00 BF C6 0C E8 56 FF BE C7 16 BA 08 :A3
FC40 00 E8 D6 FE C3 BE BA 07 BA 08 00 E8 02 FE BA 30 :92
FC50 00 BF 3A 0A E8 3A FF BE 3A 19 BA 08 00 E8 30 FE :0D
FC60 C3 BE C9 07 BA 08 00 E8 6A FE BA 30 00 BF 48 0A :6C
FC70 E8 1E FF BE 49 19 BA 08 00 E8 9F FE C3 BE 38 05 :29
FC80 BA 08 00 E8 CA FD BA 40 00 BF B8 07 E8 02 FF BE :90
FC90 B8 1B BA 08 00 E8 F8 FD C3 BE 4B 05 BA 08 00 E8 :ED
FCA0 30 FE BA 40 00 BF CA 07 E8 E6 FE BE CB 1B BA 08 :EA
FCB0 00 E8 E6 FE C3 BA 08 00 BF BE 0C E8 B8 FE C3 BA :75
FCC0 0C 00 BF 3C 0A E8 AE FE C3 BA 10 00 BF BA 07 E8 :9A
FCD0 A1 FE C3 BA 08 00 BF B8 0C E8 E1 FE C3 BA 08 00 :F6
FCE0 BF 0C 0C E8 D7 FE C3 BA 0C 00 BF 38 0A E8 B5 FE :73
FCF0 C3 BA 0C 00 BF 48 0A E8 AB FE C3 BA 40 00 BF B8 :5F
-----------------------------------------------------
Sum  7D B4 BF A7 62 5E D3 83 F7 83 A2 93 E2 30 5E FB :C7

Add. +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
FD00 07 E8 BD FE C3 BA 40 00 BF CA 07 E8 83 FE C3 50 :43
FD10 53 51 52 56 57 06 1E 0E 0E 1F 07 B0 08 BE 30 C2 :71
FD20 BF D8 DA B5 00 B1 05 F3 A4 B1 0B 03 F9 FE C8 75 :66
FD30 F4 1F 07 5F 5E 5A 59 5B 58 CF 50 53 51 52 BB 00 :0D
FD40 DC B9 00 02 2E 8A 37 B0 F0 22 C6 3C 90 75 06 B0 :05
FD50 0F 22 C6 8A F0 B0 0F 22 C6 3C 09 75 06 B0 F0 22 :9A
FD60 C6 8A F0 2E 88 37 43 FE C9 75 D9 B1 1F FE CD 75 :95
FD70 D3 B0 30 2E A2 A2 DC 2E A2 72 DD 5A 59 5B 58 CF :55
FD80 52 51 53 50 06 BB 00 A0 BE C0 8A 07 3C 00 BB 7E :F8
FD90 FF 74 03 80 C3 09 BA C8 0D E8 0C 00 BB 99 FF E8 :80
FDA0 06 00 07 58 5B 59 5A CF B5 08 2E 8A 07 FE C8 87 :0B
FDB0 DA 26 88 07 87 DA 81 C2 04 00 43 FE CD 75 EB C3 :68
FDC0 BB 00 B0 8E C3 3C 10 75 03 E8 12 00 3C 20 75 03 :4E
FDD0 E8 2A 00 3C 30 75 06 E8 04 00 E8 20 00 C3 BE D9 :47
FDE0 05 BA 04 00 E8 5C FA BF DA 05 BA 10 00 BB 04 00 :28
FDF0 E8 3D 01 BE EA 05 BA 04 00 E8 BD F9 C3 BE 59 1C :25

-----------------------------------------------------
Sum  52 51 40 07 30 E4 80 73 1F 33 66 62 AD F2 8E 45 :7D

Add. +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
FE00 BA 04 00 E8 F5 F9 BF 5A 1C BA 10 00 BB 04 00 E8 :3A
FE10 1E 01 BE 6A 1C BA 04 00 E8 5E F9 C3 BB 00 B0 8E :1C
FE20 C3 3C 10 75 03 E8 12 00 3C 20 75 03 E8 2A 00 3C :A3
FE30 30 75 06 E8 04 00 E8 20 00 C3 BE 5B 08 BA 04 00 :41
FE40 E8 00 FA BF 5C 08 BA 0C 00 BB 04 00 E8 E1 00 BE :11
FE50 68 08 BA 04 00 E8 61 F9 C3 BE DB 19 BA 04 00 E8 :8B
FE60 99 F9 BF DC 19 BA 0C 00 BB 04 00 E8 C2 00 BE E8 :1B
FE70 19 BA 04 00 E8 02 F9 C3 BB 00 B0 8E C3 3C 10 75 :FA
FE80 03 E8 12 00 3C 20 75 03 E8 2A 00 3C 30 75 06 E8 :B2
FE90 04 00 E8 20 00 C3 BE DD 0A BA 04 00 E8 A4 F9 BF :76
FEA0 DE 0A BA 08 00 BB 04 00 E8 85 00 BE E6 0A BA 04 :42
FEB0 00 E8 05 F9 C3 BE 5D 17 BA 04 00 E8 3D F9 BF 5E :D4
FEC0 17 BA 08 00 BB 04 00 E8 66 00 BE 66 17 BA 04 00 :DF
FED0 E8 A6 F8 C3 BB 00 B0 8E C3 3C 10 75 03 E8 12 00 :C3
FEE0 3C 20 75 03 E8 2A 00 3C 30 75 06 E8 04 00 E8 20 :C1
FEF0 00 C3 BE 5F 0D BA 04 00 E8 48 F9 BF 60 0D BA 04 :BE
-----------------------------------------------------
Sum  ED 8E 37 94 DF 8B 25 EB 4E DE 9C 14 46 D4 B2 E2 :4A

Add. +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
FF00 00 BB 04 00 E8 29 00 BE 64 0D BA 04 00 E8 A9 F8 :46
FF10 C3 BE DF 14 BA 04 00 E8 E1 F8 BF E0 14 BA 04 00 :64
FF20 BB 04 00 E8 0A 00 BE E4 14 BA 04 00 E8 4A F8 C3 :12
FF30 8B CA B8 FF FF 57 AA 49 75 FC 5F 8B CA 81 C7 50 :12
FF40 00 4B 75 F1 C3 50 53 51 52 56 57 1E 06 8A 07 BB :D7
FF50 40 0F 3C 00 75 0C E8 40 F3 07 1F 5F 5E 5A 59 5B :18
FF60 58 CF 2E 89 1E 5F F2 BB C0 AF FE C8 74 03 BB 40 :AF
FF70 B1 E8 32 F0 E9 E2 FF 00 DA 00 DC 20 DD 00 4E 2F :B5
FF80 47 21 D8 BD B8 D4 CA CC BD DF AF B4 CF DF C1 DE :6B
FF90 21 B7 DF B2 D9 D0 BE A2 21 21 B7 DF B2 D9 D0 BE :63
FFA0 A2 20 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :C2
-----------------------------------------------------
Sum  5C 50 63 D4 7B C5 1C 8D 8B C7 92 67 FC 0C 66 2C :B1
```

第6回2次I/O編集部主催

I/Oプログラム・コンテスト

第6回2次I/Oプログラム・コンテストを実施します．今回はゲーム部門，基本ソフト部門，ビジネス部門，CAD部門，カスタムLSI部門，移植部門で作品を募集します．特にビジネス部門では画像伝送用ソフトのご応募をお待ちしています．なお，テーブル・ゲームに類似の作品応募はご遠慮ください．多数のご応募をお待ちしています．

●最 優 秀 賞(5名)…賞状・表彰楯・賞金100万円　●優秀賞(10名)……賞状・表彰楯・賞金50万円

●審査員特別賞(3名)…賞状・表彰楯・海外特派　●参加賞(応募者全員)…特別記念品

●応募要領●

◆未発表のプログラム…現在流通しているパソコンで動作する，未発表のプログラムであること．開発にあたって，参考にした文献（I/Oを含めて詳しく）はすべて明記してください．

◆プログラムの独自性…すでに発表，発売されたプログラムは，サブルーチンであっても，そのまま使わないでください（著作権法に触れます）．工学社，およびコムパックで発表，発売しているものは，I/O編集部で原作者にそのプログラム利用の了解を取ります．他社のものでは了解が取れない場合がありますのでご注意ください．

◆プログラム内容の独自性

■ゲーム部門

使用言語はインタープリタ，コンパイラ，アセンブリ言語のいずれでもかまいません．コンパイラ使用の場合は，なるべくI/Oでサポートしている言語を使用してください．コンパイラ，アセンブラ使用の場合にはソース・リスト，アセンブル・リストも添付してください．内容は，ゲーム内容，キャラクター，音楽のすべてがオリジナルであるものに限ります．

■基本ソフト部門

BASICコンパイラ（整数型可），Cコンパイラ，アセンブラ・システムおよびOSをとりあげます．言語仕様はJISなどの公的なものか，現在一般に流通しているものと同等（含むサブセット）とし，独自の記号化言語は対象外とします．

■ビジネス部門

通信ソフト，データベース，簡易言語，日本語ワープロおよびそれら総合ソフトウェア．

■CAD部門

CAD，CAM，ロジック・シミュレータ，ゲートアレイ設計支援システムなど．

■カスタムLSI部門

こんなLSIがあったらいいなと思うロジックICを設計してください．用途，仕様，回路図，タイミング条件を書いて応募してください．面白いLSIは実際に作って，配布することも考えています（p.225に詳細記事掲載）．

■移植部門

これまでにI/O，PiO，I/O別冊などに発表したI/Oプログラム・コンテスト入選作品を移植したものに限ります．

●今までのコンテスト入選作品の各機種への移植も歓迎します●

プログラム・コンテストが各方面で行なわれていますが，大半はゲーム・ソフトの収集に終わり，優れたソフトウェア・テクニックはプロテクトの影にかくれてしまっています．さらに悪いことは一部の雑誌等にプログラムが発表されると，著作権による圧力によってその改良ソフトの発表が完全に否定されてしまう傾向すらあります．

プログラム制作者の権利を守ることはもちろん重要ですが，ソフトウェア技術は明らかに文学などと異なる，理工学の一部門としての側面を持っています．一般的に科学技術は先駆者の業績の上に新たな技術が構築されていくのであって，上記のような動きは日本のソフトウェアの進歩を止めるものだと考えます．

I/Oはマイクロコンピュータの技術情報のマスメディアとして，この情況を憂慮し，ソフト技術を万人のものとするため，あえて懸賞金を提供し，入選した優秀なソフトウェアを全公開するものである．

実力あるプログラマーの積極的参加をお願いいたします．

●募集要項●

応募はカセット・テープ，ディスケットのどちらでもかまいません．なお，応募テープ，ディスケットには必ず氏名とプログラム名を明記してください．

応募の際には必ず機種および操作方法を明記してください．必要があればプログラム・リストなどの資料を添付してください．応募作品はお1人何点でもかまいません．ただし，入選は1点までとさせていただきます．

他誌との二重投稿はかたくお断りします．

応募作品は原則として返却いたしません．あらかじめご了承ください．

締め切りと発表

締め切り…昭和62年 9月18日（当日消印有効）

入選発表…昭和62年11月18日（I/O 12月号）

◎プログラム発表

I/O，PiO，I/O別冊等（工学社），カセットまたはディスケット（コムパック）．

送付先，問い合わせ先

〒151 東京都渋谷区代々木1-37-1 ぜんらくビル㈱工学社

I/Oプログラム・コンテスト係　☎(03)379-0571　(I/O編集部)

※入選作についての著作権は㈱工学社，㈱コムパックに帰属することになります．ただし，掲載の場合の原稿料，商品化の場合の印税は当社規定に従いお支払いいたします．

しょうゆだるご3

DS FM-7

CAD-7

片面・両面OKのプリント基板設計プログラム

■後藤茂雄

最近，パソコンのハード作りに凝っています．
その際ラッピング・ワイヤで配線していると，大きな回路ではハンダづけが面倒だし，チェックするのも大変です．
そこで，プリント・パターン作成のための簡易CADを作ってみました．

特　徴

- ［両面スルーホール・プリント基板＋ICピン・ネーム図］，または［片面プリント基板＋部品配置図＋ICピン・ネーム図］２つのモードが選べる．
- 最大基板寸法は325㎜×325㎜（16.5㎠を１ブロックとし64ブロック）
- パターン・ピッチは1.27㎜で，2.54㎜ピッチのICの足の間に一本のラインを通せる．
- 1.27㎜ピッチの表面実装ICを描ける．
- IC登録機能がある．
- 縦方向はハードウェア・スクロールで高速スクロールする．
- パターン図は2.22倍で出力される．
- ディスプレイ・サブシステムを自作しPCG機能をつけたので，ユーザー定義フォントが使える．
- パターン図は32×32文字（１ブロック）で独立しているので，多彩な編集ができる．

入力方法

リスト１〝CAD. BAS〟，リスト２〝CAD. COM〟，リスト３〝CAD2. COM〟，リスト４〝CRT. FNT〟，リスト５〝PRN. FNT〟，リスト６〝RPRN. FNT〟を入力してそれぞれをセーブしてください．

```
RUN 〝CAD. BAS〟
```

でオート・スタートします．

コマンドの説明

RUNするとメニューが表示されるので，目的のコマンドの左に書いてある数字を入力してください．

1　初期設定

まず始めに，必ずこのコマンドを指定して初期設定をしてください．ここで，ディスクにパターン・データのエリアを確保するので，少し時間がかかります．

2　エディット・モード

このモードに入るとディスクからパターン・データを読み込み，画面に上から透した図が表示されます．

左下にカーソルの座標と，右下にVRAMのB・R・Gのどの画面が表示されているかを表す数字があり，０～６の値に対して以下の意味を表わしています．

0	すべてのＶＲＡＭを表示
1	ＲとＧを合成して表示
2	ＢとＧを合成して表示
3	Ｇだけを表示
4	ＢとＲを合成して表示
5	Ｒだけを表示
6	Ｂだけを表示

そして，Ｂ・Ｒ・Ｇの３画面にはそれぞれ次のような意味があります．

B	パターン図または部品配置図として使える
R	Ｂと同じく，パターン図または部品配置図として使える
G	ICピン・ネーム図として使える．この画面はコンピュータが自動作成するので，任意の位置にキャラクタを書くことはできない．ただし，消すことはできる

この３画面をうまく使ってＢとＲをパターン図とすれば，［画面スルーホール・プリント基板＋ICピン・ネーム図］，またはＢをパターン図，Ｒを部品配置図とすれば，［片面プリント基板＋ICピン・ネーム図］として使え，さらに任意の画面だけを表示することもできます．

このエディット・モード時に使えるキーを**表１**に示します．

注）Ｂ・Ｒ・Ｇとは，それぞれブルー（B），レッド（R），グリーン（G）の各VRAMを表わしています．

3　IC登録

このモードにはサブコマンドが４つあります．

FILES	ＩＣネーム・リストやＩＣピンネーム・リストを表示する
KILL	指定したＩＣを消す
登　録	ＩＣの登録をします．ＩＣはアルファベット順または数字順に並べ換えられるので，飛び飛びに入力して大丈夫です．￣（バー）は小文字で入力しておいてください． エディット・モード時とプリンタ出力時には，小文字ではなく￣（バー）がついててきます。 同じように〝μ〟は[GRAPH]＋[N]，〝Σ〟は[GRAPH]＋[Z]で入力しておいてください。 ＩＣネームは10文字以内，ＩＣピンネームは６文字以内で入力してください。 ＩＣの幅はＩＣのピンの間に何文字入るかで，20PINまでのＩＣは５，それ以上は11と入力してください．
RETURN	メニューに戻ります．

4　プリント・アウト

プリンタにパターン図を出力します．２×２ブロック（64×64文字）で出力されるので，ブロック・ナンバーを聞いてきたら，左上のブロックの座標を入力してください．パターン図は2.22倍で出力されます．

ブロックについて

パターンは32×32文字を１ブロックとして独立しています．このブロックは一度&H4000～&H4FFFにロードしてから裏RAMへ移動させます．そのため，パターンのコピーとか移動などはブロック単位にBASICのコマンドでできるのであえて作りませんでした．

パターンの名前は６文字までで，それにブロックの座標を図１のように２文字で表したのをプラスしたのがディスクにロード，セーブされる本当の名前になり，初期設定のとき作成されます．

メモリに一度にロードできるのは３×２ブロックです．大きいプリント基板を作るときは簡単な〝仮想記憶方式〟を使って，ディスクとのロード，セーブをします．現在メモリ上にないブロックをメモリ上にロードするためにはブロック・スクロールなどのコマンドがあります．

表1 キーの説明

キー	機能	説明
[7][8][9] [4] [6] [1][2][3]	スクロール	テンキーを押した方向にスクロールする．そして，メモリ上のパターンの端でスクロールできなくなったら，カーソル自体が移動する．
[↑] [←][↓][→]	ページ・スクロール	横は20文字，縦は12文字ずつスクロールする．
[5]	ランド打ち	カーソルの位置にスルーホールのランドを打つ．
[0]	電源ライン	カーソルの位置に電源ラインを書く．
[↵]	書き込み画面指定	文字またはパターンの書き込めるVRAMを変える．（カーソルの色が現在書き込めるVRAMとする。ただし、Gには書き込めないので，カーソルの色はブルーとレッドが交互に変わることになる．）
[CLS]	グリーン・スペース	カーソルの位置のGのVRAMの文字を消す（ICの位置を間違えたとき使う）
[SPACE]	空白	カーソルの位置の文字または線を消し，消したキャラクタが文字であれば右へスクロールする．

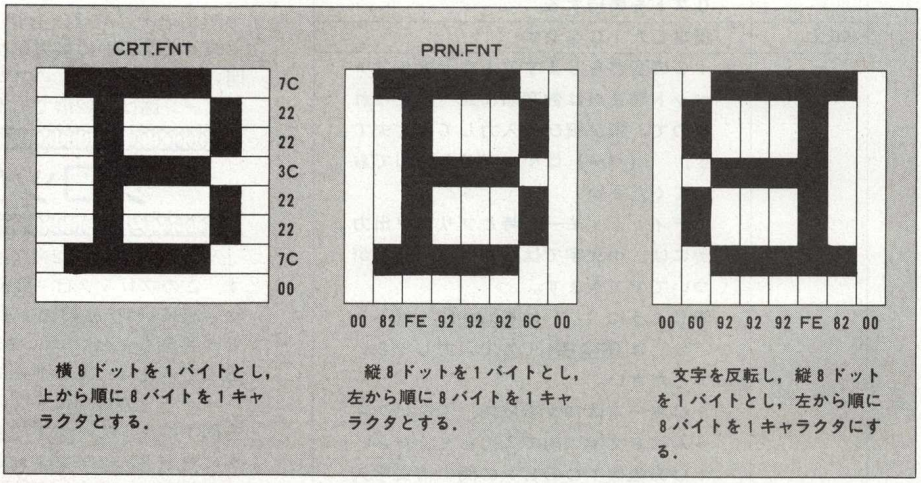
キー	機能	説明
[←]	バック・スペース	カーソルの１つ前のキャラクタを消す．
[BREAK] ＋ [7][8][9] [4] [6] [1][2][3]	ライン	テンキーを押した方向に線が引ける．ただし，このCADプログラムはキャラクタ方式なので，図３のキャラクタ・コード表にないラインは引けない．
[CTRL] ＋ [I] [7][8][9] [4] [6] [1][2][3]	IC PUT	カーソルの位置をICの１番ピンとして，テンキーの方向へICを描く．
[CTRL] ＋ [V] [0][1][2][3][4][5][6]	表示画面指定	B・R・Gのどの VRAMを表示するかを指定する．
[CTRL] ＋ [S] [E] [D] [X]	ブロック・スクロール	32文字（１ブロック）ずつスクロールする．（ディスクにロード，セーブするため少し時間がかかる．）
[CTRL] ＋ [P]	ブロック・ポジション	ブロック・ナンバーを聞いてくるので，表示させたいブロック・ナンバーのＸ座標とＹ座標を入力する．すると，横Ｘ～Ｘ＋２ブロック縦Ｙ～Ｙ＋１ブロックがディスクからメモリにロードされる．
[CTRL] ＋ [Q]	クウィット	パターン・データをディスクにセーブしてメニュー戻る．

※PCG機能があるので，その他のキーについては図３のキャラクタ・コード表を参照。

図1

11	21	31	41	51	61	71	81
12	22	32	42	52	62	72	82
13	23	33	43	53	63	73	83
14	24	34	44	54	64	74	84
15	25	35	45	55	65	75	85
16	26	36	46	56	66	76	86
17	27	37	47	57	67	77	87
18	28	38	48	58	68	78	88

図2



PCGについて

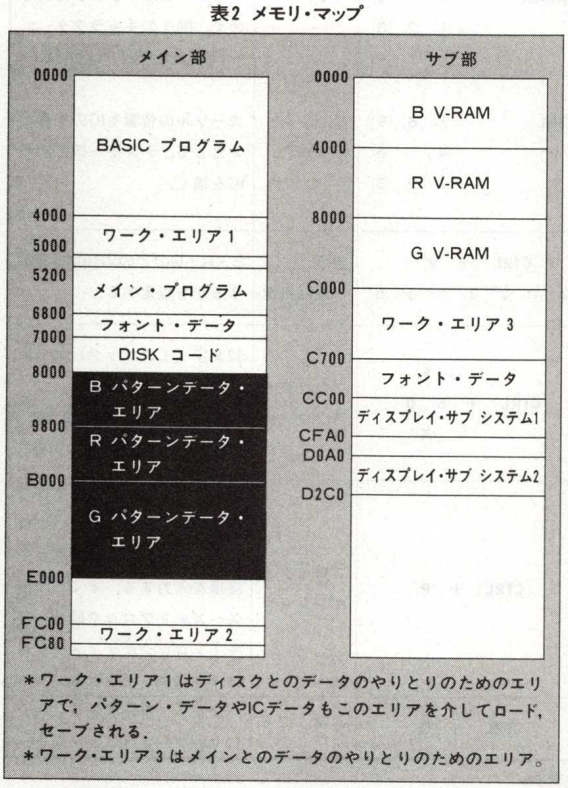
PCG機能はディスプレイ・サブシステムを自作し，ソフトでサブの空いている領域にプログラムを転送して実現しました．

キャラクタは8×8ドットになっていて&H6800～&H6FFF番地にフォント・パターンがロードされます．

キャラクタコードの&H60～&HFFまではエディット・モード時とプリンタ出力時に**図3**のキャラクタコード表のように変わります．

&H20～&H5Fまではプリンタ出力時のみ**図3**のように変わります．

表2 メモリ・マップ



＊ワーク・エリア1はディスクとのデータのやりとりのためのエリアで，パターン・データやICデータもこのエリアを介してロード，セーブされる．

＊ワーク・エリア3はメインとのデータのやりとりのためのエリア．

&H00～&H1Fまでは使えません．

ユーザー登録の方法は**図2**のように3つのフォントを作ってください．

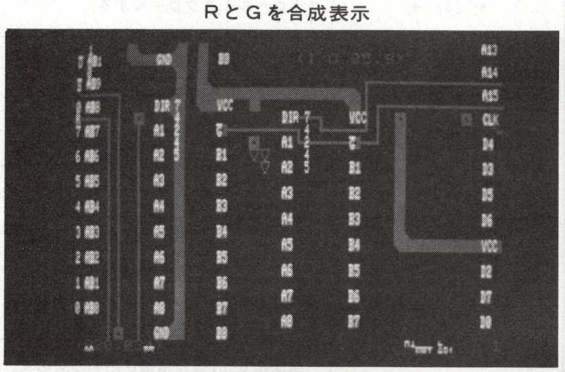
- CRT. FNT…エディット・モード時に使うフォント
- PRN. FNT…プリンタ出力時に使うフォント
- RPRN. FNT…プリンタ反転出力時に使うフォント

新しく登録する場合は&H80～&H9Fと&HE0～&HFFの空いているところに登録して，他は字体を変えるぐらいにした方がよいと思います．

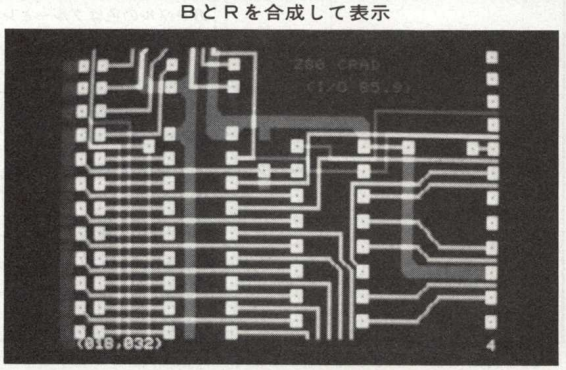
その他の注意点

エディット・モード時に，3画面同時に表示させながらパターンを作るのは見づらいし，スクロールの遅さが目立

RとGを合成表示



BとRを合成して表示

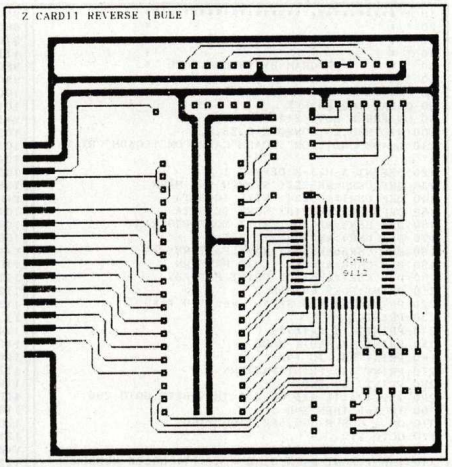


▶どーも．初投稿の〝ライ〟です．チェックサムについてですが，逆算した結果を見てまちがっていたら次を見るということなんですが，結果を調べるのはやはり人間だと思うんです．計算の結果がまったく違えばすぐ次を見れますが，そうでない時は，1バイトずつ目でチェックしなくてはなりません．1バイトずつ目で確かめる作業というものは入力するよりも数倍の労力が必要だと思います．結局，言いたいのは，自分で入力した方が楽ではないか，ということですが，みなさんどうでしょうか．（字がヘタな〝ライ〟）

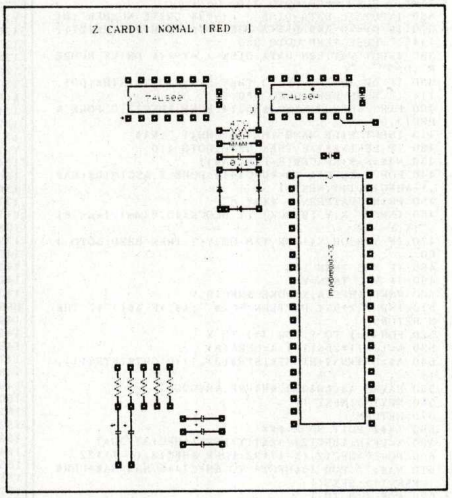
図3　キャラクタコード表

上位/下位	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B	C	D	E	F
0			(SPACE)		@	P	`	p	Σ							
1			!		A	Q	a	q								
2			"		B	R	b	r								5
3			#		C	S	c	s								6
4			$		D	T	d	t		→						7
5			%		E	U	e	u	μ							8
6			&		F	V	f	v								9
7			'		G	W	g	w		↓						0
8			(		H	X	h	x								
9			)		I	Y	i	y	→						Ω	1
A			*	:	J	Z	j	z	↑							2
B			+	;	K	[	k	{								3
C			,	<	L	¥	l	|								4
D			−	=	M	]	m	}								
E			.	>	N	^	n	~								
F			/	?	O	−	o									

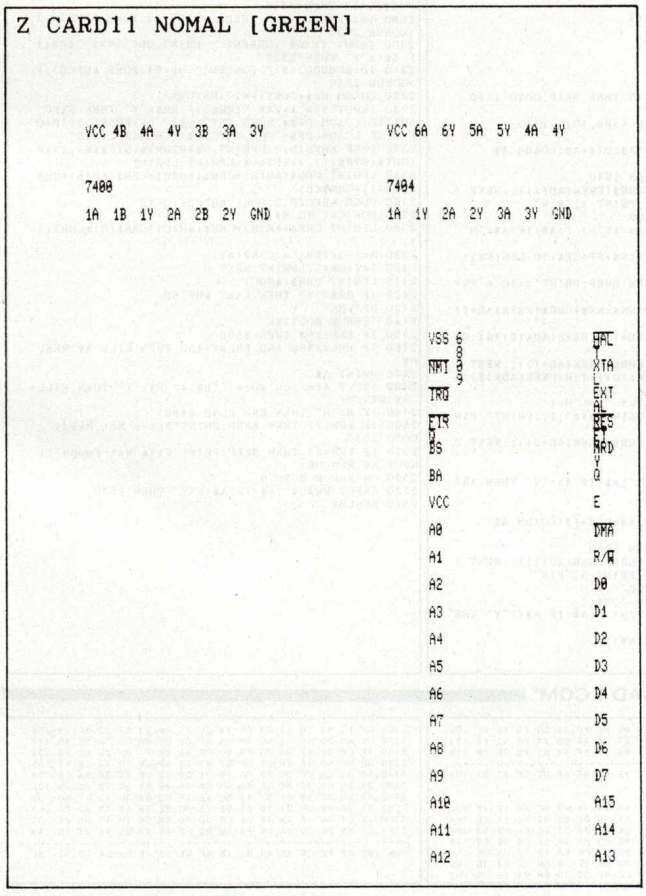
出力例　1



出力例　2



出力例　3



ちます．なるべくなら1画面もしくは2画面ぐらいにして，必要に応じて切り換える方が能率が上がると思います．

大きいパターンの場合はプリンタ用紙何枚かにまたがって出力されるので，うまくのりづけし，つなぎ目をペンで直してください．

プリンタ出力ルーチンは持っているプリンタに合わせて変更してください．

原寸大にするときは45%の縮小コピーしてください．

最小基板寸法は122mm×81mm（3×2ブロック）で，これ以下の場合でも強制的に3×2ブロック確保されます．

◘参考文献

1) FM-7ユーザーズマニュアル，富士通
2) F-BASIC解析マニュアル　フェーズIIIサブシステム編，秀和システムトレーディング
3) 森下寛：〝Simple CAD Ver1.0〟，I/O '86年12月号
4) 西村憲：〝プリントパターン作成支援プログラム〟，プロセッサ '86年5月号
5) 北斗星：〝Z80カードの製作〟，I/O '85年9月号

犬も歩けば
パソコンにあたる



リスト1 "CAD.BAS"

```
10 ' ********************************
20 ' *                              *
30 ' *  CAD - SEVEN   Ver 1.0       *
40 ' *                              *
50 ' *       PROGRAM BY SHIGEO GOTO  *
60 ' *                              *
70 ' ********************************
80 CLEAR 100,&H3FFF
90 ON ERROR GOTO 2440
100 WIDTH80,25:CONSOLE 0,25,0,0
110 LOADM"CAD1.COM":LOADM"CAD2.COM":LOADM"CRT.FNT"
120 DEFINT A-H,J-Z:DEFSNG I
130 DEF USR0=&H5222:'SEARCH END MARK
140 DEF USR1=&H5234:'KILL IC DATA
150 DEF USR2=&H524B:'SORT IC DATA
160 DEF USR3=&H58DD:'EDIT MODE PROGRAM
170 DEF USR4=&H5300:'IC SET
180 DEF USR5=&H5673:'SAVE PATTERN
190 DEF USR6=&H56F0:'LOAD PATTERN
200 DEF USR7=&H57BC:'PRINT PATTERN
210 PRINT:POKE &HFD1D,0
220 PRINT"*** CAD SEVEN  Ver 1.0 ***"
230 PRINT
240 PRINT" 1. ｼｮｷｾｯﾃｲ
250 PRINT" 2. EDIT MODE
260 PRINT" 3. IC ﾄｳﾛｸ
270 PRINT" 4. PRINT PATTERN
280 PRINT" 5. END
290 INPUT A:IF A>5 OR A<1 THEN BEEP:GOTO 290
300 IF A=5 THEN END
310 ON A GOSUB 330,580,1460,2160
320 GOTO 210
330 '### ｼｮｷｾｯﾃｲ ###
340 INPUT"FONT DATA DISK ﾉ ﾊｲﾌｫﾙﾀ DRIVE NUMBER";DF
350 IF DF=>0 AND DF=<3 THEN DF$=RIGHT$(STR$(DF),1)+":" ELSE BEEP:GOTO 340
360 INPUT"IC DATA DISK ﾉ ﾊｲﾌｫﾙﾀ DRIVE NUMBER";DI
370 IF DI=>0 AND DI=<3 THEN DI$=RIGHT$(STR$(DI),1)+":" ELSE BEEP:GOTO 360
380 INPUT"PATTERN DATA DISK ﾉ ﾊｲﾌｫﾙﾀ DRIVE NUMBER";DP
390 IF DP=>0 AND DP=<3 THEN DP$=RIGHT$(STR$(DP),1)+":" ELSE BEEP:GOTO 380
400 EXEC &H5200:EXEC &H5214:POKE &HFC12,0:POKE &HFC13,0
410 INPUT"FILE NAME (MAX.6[CHR]) ";NA$
420 IF LEN(NA$)>6 THEN BEEP:GOTO 410
430 NA$=NA$+SPACE$(6-LEN(NA$))
440 FOR I=&HFC14 TO &HFC14+5:POKE I,ASC(MID$(NA$,1-&HFC13,1)):NEXT I
450 PRINT"PATTERN ﾉ ｵｵｷｻ ﾊﾞ
460 INPUT" X,Y [BLOCK] (1 BLOCK=40.64mm) (max.8) ";X,Y
470 IF X>8 OR X<1 OR Y>8 OR Y<1 THEN BEEP:GOTO 460
480 IF X<3 THEN X=3
490 IF Y<2 THEN Y=2
500 POKE &HFC1A,X:POKE &HFC1B,Y
510 INPUT"ｱﾀﾗｼｲ PATTERN ﾃﾞｽｶ ";A$:IF A$<>"Y" THEN RETURN
520 FOR I=1 TO Y:FOR J=1 TO X
530 A=(J-1)*256+1-1:A=USR5(A)
540 A$=DP$+NA$+RIGHT$(STR$(J),1)+RIGHT$(STR$(I),1)
550 SAVEM A$,&H4000,&H4FFF,&H4000
560 NEXT J:NEXT I
570 RETURN
580 '### EDIT MODE ###
590 X=PEEK(&HFC12)/32+1:Y=PEEK(&HFC13)/32+1
600 POKE &HFC12,(X-1)*32:POKE &HFC13,(Y-1)*32
610 NA$="":FOR I=&HFC14 TO &HFC14+5:NA$=NA$+CHR$(PEEK(I)):NEXT I
620 FOR I=0 TO 1
630 FOR J=0 TO 2
640 A$=DP$+NA$+RIGHT$(STR$(X+J),1)+RIGHT$(STR$(Y+I),1):LOADM A$
650 A=J*256+I:A=USR6(A)
660 NEXT J:NEXT I
670 POKE &HFD1D,0:A=USR3(A)
680 ON A GOTO 690,780,910,1040,1160,1280,1400
690 X=PEEK(&HFC12)/32+1:Y=PEEK(&HFC13)/32+1
700 NA$="":FOR I=&HFC14 TO &HFC14+5:NA$=NA$+CHR$(PEEK(I)):NEXT I
710 FOR I=0 TO 1
720 FOR J=0 TO 2
730 A=J*256+I:A=USR5(A)
740 A$=DP$+NA$+RIGHT$(STR$(X+J),1)+RIGHT$(STR$(Y+I),1)
750 SAVEM A$,&H4000,&H4FFF,&H4000
760 NEXT J:NEXT I
770 RETURN
780 FILES DI$
790 INPUT"FILE NAME";A$:A$=DI$+A$:LOADM A$
800 AD=&H4000
810 IF PEEK(AD)=&HFF THEN 850
820 FOR I=0 TO 9:PRINT CHR$(PEEK(AD+I));:NEXT I
830 AD=AD+10:A=PEEK(AD):PRINT A;"PIN"
840 AD=AD+A*6+3:GOTO 810
850 INPUT"IC NAME";N$:N$=N$+SPACE$(10-LEN(N$))
860 AD=&H4000
870 IF PEEK(AD)=&HFF THEN BEEP:PRINT"ｺﾉIC ﾊ ｱﾘﾏｾﾝ":GOTO 850
880 NN$="":FOR I=0 TO 9:NN$=NN$+CHR$(PEEK(AD+I)):NEXT I
890 IF N$<>NN$ THEN AD=AD+13+(PEEK(AD+10)*6):GOTO 870
900 A=USR4(AD):GOTO 670
910 X=PEEK(&HFC12)/32+2:XMAX=PEEK(&HFC1A)
920 IF X>XMAX-2 THEN BEEP:GOTO 670
930 NA$="":FOR I=&HFC14 TO &HFC14+5:NA$=NA$+CHR$(PEEK(I)):NEXT I
940 Y=PEEK(&HFC13)/32+1
950 FOR I=0 TO 1
960 A=I:A=USR5(A)
970 A$=DP$+NA$+RIGHT$(STR$(X-1),1)+RIGHT$(STR$(Y+I),1)
980 SAVEM A$,&H4000,&H4FFF,&H4000
990 NEXT I:EXEC &H58AC
1000 FOR I=0 TO 1
1010 A$=DP$+NA$+RIGHT$(STR$(X+2),1)+RIGHT$(STR$(Y+I),1):LOADM A$
1020 A=512+I:A=USR6(A)
1030 NEXT I:POKE &HFC12,(X-1)*32:GOTO 670
1040 X=PEEK(&HFC12)/32
1050 IF X<1 THEN BEEP:GOTO 670
1060 NA$="":FOR I=&HFC14 TO &HFC14+5:NA$=NA$+CHR$(PEEK(I)):NEXT I
1070 Y=PEEK(&HFC13)/32+1:FOR I=0 TO 1
1080 A=512+I:A=USR5(A)
1090 A$=DP$+NA$+RIGHT$(STR$(X+3),1)+RIGHT$(STR$(Y+I),1)
1100 SAVEM A$,&H4000,&H4FFF,&H4000
1110 NEXT I:EXEC &H5879
1120 FOR I=0 TO 1
1130 A$=DP$+NA$+RIGHT$(STR$(X),1)+RIGHT$(STR$(Y+I),1):LOADM A$
1140 A=I:A=USR6(A)
1150 NEXT I:POKE &HFC12,(X-1)*32:GOTO 670
1160 Y=PEEK(&HFC13)/32
1170 IF Y<1 THEN BEEP:GOTO 670
1180 NA$="":FOR I=&HFC14 TO &HFC14+5:NA$=NA$+CHR$(PEEK(I)):NEXT I
1190 X=PEEK(&HFC12)/32+1:FOR I=0 TO 2
1200 A=I*256+1:A=USR5(A)
1210 A$=DP$+NA$+RIGHT$(STR$(X+1),1)+RIGHT$(STR$(Y+2),1)
1220 SAVEM A$,&H4000,&H4FFF,&H4000
1230 NEXT I:EXEC &H5805
1240 FOR I=0 TO 2
1250 A$=DP$+NA$+RIGHT$(STR$(X+I),1)+RIGHT$(STR$(Y),1):LOADM A$
1260 A=I*256:A=USR6(A)
1270 NEXT I:POKE &HFC13,(Y-1)*32:GOTO 670
1280 Y=PEEK(&HFC13)/32+2:YMAX=PEEK(&HFC1B)
1290 IF Y>YMAX-1 THEN BEEP:GOTO 670
1300 NA$="":FOR I=&HFC14 TO &HFC14+5:NA$=NA$+CHR$(PEEK(I)):NEXT I
1310 X=PEEK(&HFC12)/32+1:FOR I=0 TO 2
1320 A=I*256:A=USR5(A)
1330 A$=DP$+NA$+RIGHT$(STR$(X+I),1)+RIGHT$(STR$(Y-1),1)
1340 SAVEM A$,&H4000,&H4FFF,&H4000
1350 NEXT I:EXEC &H583F
1360 FOR I=0 TO 2
1370 A$=DP$+NA$+RIGHT$(STR$(X+1),1)+RIGHT$(STR$(Y+1),1):LOADM A$
1380 A=I*256+1:A=USR6(A)
1390 NEXT I:POKE &HFC13,(Y-1)*32:GOTO 670
1400 GOSUB 690
1410 XMAX=PEEK(&HFC1A):YMAX=PEEK(&HFC1B)
1420 INPUT"X,Y [BLOCK] ";X,Y
1430 IF X>XMAX-2 OR Y>YMAX-1 OR X<1 OR Y<1 THEN BEEP:GOTO 1420
1440 POKE &HFC12,(X-1)*32:POKE &HFC13,(Y-1)*32
1450 GOTO 610
1460 '### IC ﾄｳﾛｸ ###
1470 POKE &HFD1D,0:PRINT
1480 PRINT"*** IC ﾄｳﾛｸ ***
1490 PRINT
1500 PRINT" 1. FILES
1510 PRINT" 2. ﾄｳﾛｸ
1520 PRINT" 3. KILL
1530 PRINT" 4. RETURN
1540 INPUT A:IF A>4 OR A<1 THEN BEEP:GOTO 1540
1550 IF A=4 THEN RETURN
1560 FILES DI$:ON A GOSUB 1580,1940,1780
1570 GOTO 1460
1580 INPUT"FILE NAME";A$:A$=DI$+A$:LOADM A$
1590 AD=&H4000
1600 IF PEEK(AD)=&HFF THEN 1640
1610 FOR I=0 TO 9:PRINT CHR$(PEEK(AD+I));:NEXT I
1620 AD=AD+10:A=PEEK(AD):PRINT A;"PIN"
1630 AD=AD+A*6+3:GOTO 1600
1640 INPUT"PIN FILE ﾃﾞﾐｽｶ (Y/N) ";A$:IF A$="N" THEN RETURN
1650 INPUT"IC NAME";N$:N$=N$+SPACE$(10-LEN(N$))
1660 AD=&H4000
1670 IF PEEK(AD)=&HFF THEN BEEP:PRINT"ｺﾉIC ﾊ ｱﾘﾏｾﾝ":GOTO 1760
1680 NN$="":FOR I=0 TO 9:NN$=NN$+CHR$(PEEK(AD+I)):NEXT I
1690 IF N$<>NN$ THEN AD=AD+13+(PEEK(AD+10)*6):GOTO 1670
1700 FOR I=0 TO 9:PRINT CHR$(PEEK(AD+I));:NEXT I
1710 P=PEEK(AD+10):R=PEEK(AD+11):H=PEEK(AD+12):AD=AD+13
1720 PRINT P;"PIN ";R+1;"ﾚﾌｧ ﾊﾞﾝ"H-1
1730 FOR I=1 TO P:PRINT USING"###";I;:PRINT" PIN:";
1740 FOR J=0 TO 5:PRINT CHR$(PEEK(AD+J));:NEXT J:AD=AD+6:PRINT
1750 NEXT I
1760 INPUT"ﾌｧｲﾙｻｲｽｶ (Y/N) ";A$:IF A$="Y" THEN 1650
1770 RETURN
1780 INPUT"FILE NAME";F$:A$=DI$+F$:LOADM A$
1790 AD=&H4000
1800 IF PEEK(AD)=&HFF THEN 1840
1810 FOR I=0 TO 9:PRINT CHR$(PEEK(AD+I));:NEXT I
1820 AD=AD+10:A=PEEK(AD):PRINT A;"PIN"
1830 AD=AD+A*6+3:GOTO 1800
1840 INPUT"ﾄﾞﾉ IC ｦ ｹｽｶｽｶ ";N$
1850 INPUT"ｺﾚﾃﾞ ｲｲﾃﾞｽｶ (Y/N) ";A$:IF A$<>"Y" THEN 1840
1860 N$=N$+SPACE$(10-LEN(N$))
1870 AD=&H4000
1880 IF PEEK(AD)=&HFF THEN BEEP:PRINT"ｺﾉIC ﾊ ｱﾘﾏｾﾝ":GOTO 1920
1890 NN$="":FOR I=0 TO 9:NN$=NN$+CHR$(PEEK(AD+I)):NEXT I
1900 IF N$<>NN$ THEN AD=AD+13+(PEEK(AD+10)*6):GOTO 1880
1910 A=USR1(AD)
1920 INPUT"ﾌｧｲﾙｻｲｽｶ (Y/N) ";A$:IF A$="Y" THEN 1840
1930 A$=DI$+F$:SAVEM A$,&H4000,&H4FF4,&H4000:RETURN
1940 INPUT"ｱﾀﾗｼｸ FILE ｦ ｳﾜｶﾘﾏｽｶ (Y/N) ";A$:IF A$="Y" THEN EXEC &H5214:POKE &H4000,&HFF:AD=&H4000:INPUT"FILE NAME (MAX.8[CHR]) ";F$:GOTO 1970
1950 INPUT"ﾄﾞﾉ FILE ﾆ ﾄｳﾛｸ ｼﾏｽｶ ";F$
1960 A$=DI$+F$:LOADM A$:POKE &HFD1D,0:AD=USR(0)-1
1970 ADO=AD
1980 INPUT"ﾅﾝPIN ﾉ IC ﾃﾞｽｶ (TOTAL) (MAX.127[PIN]) ";P:IF P>127 THEN BEEP:GOTO 1980
1990 INPUT"ﾅﾝﾚﾂ ﾉ IC ﾃﾞｽｶ (1 or 2)";R:IF R>2 THEN BEEP:GOTO 1990
2000 IF &H4FF4<AD+P*6+13 THEN BEEP:PRINT"ｺﾉ FILE ﾆﾊ ﾄｳﾛｸ ﾃﾞｷﾏｾﾝ":RETURN
2010 INPUT"IC ﾉ ﾊﾊﾞ ﾊ [CHR] (1CHR=1.27mm) ";H:IF H>255 THEN BEEP:GOTO 2010
2020 INPUT"IC NAME (MAX.10[CHR]) ";NN$:NN$=NN$+SPACE$(10)
2030 FOR I=1 TO 10
2040 POKE AD,ASC(MID$(NN$,I,1)):AD=AD+1
2050 NEXT I
2060 POKE AD,P:POKE AD+1,R-1:POKE AD+2,H+1:AD=AD+3
2070 FOR I=1 TO P
2080 PRINT USING"###";I;:PRINT" PIN: ";:INPUT N$:N$=N$+SPACE$(10)
2090 FOR J=1 TO 6
2100 POKE AD,ASC(MID$(N$,J,1)):AD=AD+1
2110 NEXT J:NEXT I:POKE AD,&HFF
2120 INPUT"ｺﾚﾃﾞ ｲｲﾃﾞｽｶ (Y/N) ";A$:IF A$="N" THEN AD=ADO:GOTO 1980
2130 A=USR2(ADO)
2140 INPUT"ﾌｧｲﾙｻｲｽｶ (Y/N) ";A$:IF A$="Y" THEN 1970
2150 A$=DI$+F$:SAVEM A$,&H4000,&H4FF4,&H4000:RETURN
2160 '### PRINT PATTERN ###
2170 INPUT"FILE NAME (MAX.6[CHR]) ";N$:IF LEN(N$)>6 THEN BEEP:GOTO 2170
2180 N$=N$+SPACE$(6-LEN(N$))
2190 INPUT"PRINT ｽﾙ BLOCK ﾊ (X,Y) [BLOCK] ";X,Y
2200 IF X>8 OR X<1 OR Y>8 OR Y<1 THEN BEEP:GOTO 2190
2210 FOR I=0 TO 1
2220 FOR J=0 TO 1
2230 A$=DP$+N$+RIGHT$(STR$(X+J),1)+RIGHT$(STR$(Y+I),1):LOADM A$
2240 A=J*256+I:A=USR6(A)
2250 NEXT J:NEXT I
2260 INPUT"1PAGE (BULE ) ｦ PRINT OUT ｼﾏｽｶ ";A$:IF A$<>"Y" THEN 2280
2270 ID=&H8000:V$=" [BULE ]":OF=32:POKE &HFC23,2:GOSUB 2330
2280 INPUT"1PAGE (RED  ) ｦ PRINT OUT ｼﾏｽｶ ";A$:IF A$<>"Y" THEN 2300
2290 ID=&H9800:V$=" [RED  ]":OF=32:POKE &HFC23,2:GOSUB 2330
2300 INPUT"1PAGE (GREEN) ｦ PRINT OUT ｼﾏｽｶ ";A$:IF A$<>"Y" THEN 2320
2310 ID=&HB000:V$=" [GREEN]":OF=64:POKE &HFC23,1:GOSUB 2330
2320 LOADM DF$+"CRT.FNT":RETURN
2330 INPUT"ｳﾗｶﾞｴﾓﾏｽｶ ";RR$:IF RR$="Y" THEN EXEC &H576D:LOADM DF$+"RPRN.FNT":P$=" REVERSE":I=ID+OF ELSE LOADM DF$+"PRN.FNT":P$=" NOMAL":I=ID
2340 POKE &HFD1D,0:LPRINT N$+RIGHT$(STR$(X),1)+RIGHT$(STR$(Y),1)+P$+V$:LPRINT:LPRINT
2350 LPRINT CHR$(&H1B)+CHR$(&H4D)+CHR$(&H1B)+CHR$(&H41)+CHR$(8)
2360 POKE &HFC20,0:POKE &HFC21,OF*2
2370 FOR C=1 TO 64
2380 LPRINT CHR$(&H1B)+CHR$(&H4C)+CHR$(0)+CHR$(4);
2390 A=I-32768!:A=USR7(A)
2400 I=I+OF*3:LPRINT:NEXT C
2410 LPRINT CHR$(&H0C)
2420 IF RR$="Y" THEN EXEC &H576D
2430 RETURN
2440 'ERROR ROUTINE
2450 IF ERR<>64 THEN 2500
2460 IF ERL=>580 AND ERL=<1450 THEN KILL A$:RESUME
2470 PRINT A$
2480 INPUT"Are you sure ";B$:IF B$="Y" THEN KILL A$:RESUME
2490 IF B="N" THEN END ELSE 2480
2500 IF ERR=72 THEN BEEP:PRINT"Drive Not Ready":GOTO 2530
2510 IF ERR=63 THEN BEEP:PRINT"File Not Found":INPUT A$:RESUME
2520 ON ERROR GOTO 0
2530 INPUT"READY";A$:IF A$<>"Y" THEN 2530
2540 RESUME
```

リスト2 "CAD.1.COM"

```
Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
5200 B7 FD 0F 8E 80 00 CE 00 00 EF 81 8C F0 00 26 F9 :AA
5210 B6 FD 0F 39 8E 40 00 CE 00 00 EF 81 8C 50 00 26 :09
5220 F9 39 86 FF CE 40 00 A1 C0 27 06 11 83 50 00 26 :5D
5230 F6 EF 02 39 EE 02 A6 4A C6 06 3D C3 00 0D 31 CB :D5
5240 A6 A0 A7 C0 10 8C 4F FF 26 F6 39 EE 02 11 83 40 :B0
5250 00 27 F7 FF FC 20 7F FC 1E CC 20 0A A1 C0 26 03 :52
5260 7C FC 1E 5A 26 F6 CE 40 00 FF FC 22 7F FC 1F CC :9D
5270 20 0A A1 C0 26 03 7C FC 1F 5A 26 F6 B6 FC 1E B1 :42
5280 FC 1F 22 3A 27 14 FE FC 22 A6 4A C6 06 3D C3 00 :8A
5290 0D 33 CB 11 B3 FC 20 26 D0 39 FE FC 20 BE FC 22 :10
52A0 A6 C0 A1 80 27 FA 25 16 BE FC 22 A6 0A C6 06 3D :78
52B0 C3 00 0D 30 8B BF FC 22 BC FC 20 26 DD 39 BE FC :36
52C0 20 A6 0A C6 06 3D C3 00 0D 30 8B BF FC 24 FD 52 :92

52D0 D7 30 01 A6 82 A7 89 00 00 BC FC 22 26 F5 BE FC :0F
52E0 24 FE FC 22 A6 80 81 FF 27 04 A7 C0 20 F6 A7 FF :34
52F0 FC 24 39 86 41 B7 FD 03 96 11 1F 8B B1 FD 0F 39 :1E
---------------------------------------------------------
Sum: 27 F9 DE E7 1D 0B 95 4C 1F 0F 05 AB D7 7C 31 B1 :01

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
5300 1F B8 C6 FC 1F 9B 97 11 B7 FD 0F EE 02 A6 4A E6 :84
5310 4B D7 24 27 01 44 97 1E D6 25 8E 53 1F 6E 95 53 :B8
5320 27 53 FA 54 8E 55 78 48 9B 03 81 3F 22 C5 96 02 :7B
5330 AB 4C 81 5F 22 BD 97 1F 96 03 C6 60 3D 1F 01 D6 :5E
5340 02 3A 9F 20 CC 80 00 30 8B 96 1E C6 DF E7 84 30 :F6
5350 89 00 C0 4A 26 F7 9E 20 CC 98 00 30 8B 96 1E C6 :07

5360 DF E7 84 30 89 00 C0 4A 26 F7 96 24 27 32 96 03 :D6
5370 C6 60 3D 1F 01 D6 1F 3A 9F 22 CC 80 00 30 8B 96 :10
5380 1E C6 DF E7 84 30 89 00 C0 4A 26 F7 9E 22 CC 98 :32
5390 00 30 8B 96 1E C6 DF E7 84 30 89 00 C0 4A 26 F7 :5F
53A0 96 03 C6 C0 3D 8B B0 1F 01 D6 02 CB 02 58 3A C6 :B4
53B0 0A A6 C0 A7 84 30 89 00 C0 5A 26 F5 DC 20 58 49 :26
53C0 C3 B0 00 1F 01 33 43 D6 1E 17 02 88 30 89 01 80 :D8
53D0 5A 26 F6 96 24 10 27 02 73 DC 22 58 49 C3 B0 00 :EE
53E0 1F 01 96 1E 4A 48 C6 C0 3D 30 8B D6 1E 17 02 64 :55
53F0 30 89 FE 80 5A 26 F6 16 02 52 48 97 26 96 02 90 :44
---------------------------------------------------------
Sum: 96 AE FF C6 A8 A0 81 1E AF 8E 32 7E 0A B4 72 B2 :BF
```

リスト2 "CAD.1.COM"

```
Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
5400 26 10 25 FE EE 96 03 AB 4C 81 3F 10 22 FE E4 97 :42
5410 1F 96 03 C6 60 3D 1F 01 D6 02 3A 9F 20 CC 80 02 :5A
5420 30 8B 96 1E C6 DF E7 83 4A 26 FB 9E 20 CC 98 02 :0D
5430 30 8B 96 1E C6 DF E7 83 4A 26 FB 96 24 27 2A 96 :8A
5440 1F C6 60 3D 1F 01 D6 02 3A 9F 22 CC 80 02 30 8B :7E
5450 96 1E C6 DF E7 83 4A 26 FB 9E 22 CC 98 02 30 8B :0F
5460 96 1E C6 DF E7 83 4A 26 FB 96 03 8B 02 C6 C0 3D :17
5470 8B B0 1F 01 D6 02 C0 04 58 3A C6 0A A6 C0 A7 80 :E6
5480 5A 26 F9 DC 20 58 49 C3 B0 00 1F 01 33 43 D6 1E :13
5490 17 01 C1 30 1C 5A 26 F8 98 24 1F 01 33 C6 D6 1E :31
54A0 5A 58 58 4F DD 20 DC 22 58 49 C3 B0 00 93 20 1F :3A
54B0 01 D6 1E 17 01 9E 30 04 5A 26 F8 16 01 8E 48 9B :DF
54C0 02 81 5F 10 22 FE 2C 96 03 A0 4C 10 25 FE 24 97 :B1
54D0 1F 96 03 C6 60 3D 1F 01 D6 02 3A 9F 20 CC 80 00 :58
54E0 30 8B 96 1E C6 DF E7 81 4A 26 FB 9E 20 CC 98 00 :09
54F0 30 8B 96 1E C6 DF E7 81 4A 26 FB 96 24 27 2A 96 :88

Sum: C8 F0 1D 80 C5 03 AE 7E A3 5D E2 E1 04 16 67 27 :B4

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
5500 1F C6 60 3D 1F 01 D6 02 3A 9F 22 CC 80 00 30 8B :7C
5510 96 1E C6 DF E7 81 4A 26 FB 9E 22 CC 98 00 30 8B :0B
5520 96 1E C6 DF E7 81 4A 26 FB 96 03 80 02 C6 C0 3D :0A
5530 8B B0 1F 01 D6 02 58 3A C6 0A A6 C0 A7 80 5A 26 :A2
5540 F9 DC 20 58 49 C3 B0 00 1F 01 33 43 D6 1E 17 01 :AB
5550 03 30 04 5A 26 F8 96 24 10 27 00 F0 DC 22 58 49 :2F
5560 C3 B0 00 1F 01 D6 1E 5A 58 58 3A D6 1E 17 00 E4 :BA
5570 30 1C 5A 26 F8 16 00 D4 48 97 26 96 03 90 26 10 :12
5580 25 FD 70 96 02 A0 4C 10 25 FD 68 97 1F 96 03 C6 :C5
5590 60 3D 1F 01 D6 02 3A 9F 20 CC 80 00 30 8B 96 1E :49
55A0 C6 DF E7 84 30 89 FF 40 4A 26 F7 9E 20 CC 98 00 :91
55B0 30 8B 96 1E C6 DF E7 84 30 89 FF 40 4A 26 F7 96 :74
55C0 24 27 32 96 03 C6 60 3D 1F 01 D6 1F 3A 9F 22 CC :55
55D0 80 00 30 8B 96 1E C6 DF E7 84 30 89 FF 40 4A 26 :67
55E0 F7 9E 22 CC 98 00 30 8B 96 1E C6 DF E7 84 30 89 :53
55F0 FF 40 4A 26 F7 96 03 80 09 C6 C0 3D 8B B0 1F 01 :E6

Sum: DA 33 63 3F 21 30 EB 74 29 D5 EA B0 F8 53 F2 AD :E1

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
5600 D6 02 C0 02 58 3A C6 0A A6 C0 A7 84 30 89 00 C0 :06
5610 5A 26 F5 DC 20 58 49 C3 B0 00 1F 01 33 43 D6 1E :0F
5620 8D 32 30 89 FE 80 5A 26 F7 96 24 27 1F 96 1E 4A :6B
5630 48 C6 C0 3D 8D 20 DC 22 58 49 C3 B0 00 93 20 1F :EC
5640 01 D6 1E 8D 0F 30 89 01 80 5A 26 F7 96 11 1F 8B :93
5650 B1 FD 0F 39 A6 C0 A7 84 A6 C0 A7 01 A6 C0 A7 02 :A4
5660 A6 C0 A7 89 00 C0 A6 C0 A7 89 00 C1 A6 C0 A7 89 :43
5670 00 C2 39 B7 FD 0F CE 00 00 A6 03 27 07 33 C9 0C :6B
5680 00 4A 26 F9 A6 02 C6 20 33 CB FF FC 1E CC 80 97 :97
5690 00 33 CB C6 20 F7 FC 20 10 8E 40 00 C6 20 A6 C0 :21
56A0 A7 A0 5A 26 F9 33 C8 40 7A FC 20 26 EF FE FC 1E :BE
56B0 CC 98 00 33 CB C6 20 F7 FC 20 C6 20 A6 C0 A7 A0 :BE
56C0 5A 26 F9 33 C8 40 7A FC 20 26 EF FC FC 1E 58 49 :16
56D0 CE B0 00 33 CB C6 20 F7 FC 20 C6 20 A6 C0 A7 A0 :28
56E0 5A 26 F9 33 C9 00 80 7A FC 20 26 EE B1 FD 0F 39 :95
56F0 B7 FD 0F CE 00 00 A6 03 27 07 33 C9 0C 00 4A 26 :E0

Sum: 09 23 FE 29 EB E9 53 4L 74 32 7C 74 21 90 B7 AF :68

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
5700 F9 A6 02 C6 20 3D 33 CB FF FC 1E CC 80 00 33 CB :25
5710 C6 20 F7 FC 20 10 8E 40 00 C6 20 A6 A0 A7 C0 5A :C4
5720 26 F9 33 C8 40 7A FC 20 26 EF FC FC 1E CC 98 00 :81
5730 33 CB C6 20 F7 FC 20 C6 20 A6 A0 A7 C0 5A 26 F9 :03
5740 33 C8 40 7A FC 20 26 EF FC FC 1E 58 49 CE B0 00 :1B
5750 33 CB C6 20 F7 FC 20 C6 40 A6 A0 A7 C0 5A 26 F9 :23
5760 33 C9 00 80 7A FC 20 26 EE B1 FD 0F 39 B7 FD 0F :DF
5770 CE B0 00 C6 5F C0 86 A7 B7 32 :52
5780 1E 5A A7 C5 5A 2A EE 33 C8 30 11 83 B0 00 26 E3 :CE
5790 C6 BF A6 C4 B7 FC 1E F7 57 9D A6 C9 00 00 A7 C0 :81
57A0 B6 FC 1E 5A F7 57 AA A7 C9 00 00 C0 01 24 E3 33 :8D
57B0 C8 60 11 83 E0 00 26 D8 B1 FD 0F 39 B7 FD 0F EC :3F
57C0 02 C3 00 01 A7 80 00 1F 03 26 FB 39 :A0
57D0 68 1F 01 C6 08 F7 FC 22 A6 80 F6 FC 23 B7 FC 24 :7D
57E0 B7 FD 01 B6 FD 02 85 01 26 F9 7F FD 00 86 40 B7 :08
57F0 FD 00 B6 FC 24 5A 26 E8 7A FC 22 26 DB 31 3F 26 :6A

Sum: FF BA AC 68 73 54 9A F5 46 27 40 0C 13 03 B1 70 :13

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
5800 C9 B1 FD 0F 39 B7 FD 0F CC 06 00 8E 8C 00 EE 83 :DF
5810 EF 89 0C 00 83 00 01 26 F5 CC 06 00 8E A4 00 EE :15
5820 83 EF 89 0C 00 83 00 01 26 F5 CC 0C 00 8E C8 00 :E1
5830 EE 83 EF 89 18 00 83 00 01 26 F5 B1 FD 0F 39 B7 :4D
5840 FD 0F CC 06 00 8E 8C 00 EE 81 EF 89 F3 FE 83 00 :53
5850 01 26 F5 CC 06 00 8E A4 00 EE 81 EF 89 F3 FE 83 :7B
5860 00 01 26 F5 CC 0C 00 8E C8 00 EE 81 EF 89 E7 FE :16
5870 83 00 01 26 F5 B1 FD 0F 39 B7 FD 0F 8E C8 00 :6C
5880 80 86 20 EE 83 EF 88 20 4A 26 F8 30 89 00 A0 5A :49
5890 26 EF 8E B0 80 C6 40 86 40 EE 83 EF 88 40 4A 26 :37
58A0 F8 30 89 01 40 5A 26 EF B1 FD 0F 39 B7 FD 0F 8E :A8
58B0 80 20 C6 80 86 20 EE 81 EF 88 8E 4A 26 F8 30 88 :70
58C0 20 5A 26 F0 86 80 40 C6 40 EE 81 EF 88 BE :7E
58D0 4A 26 F8 30 88 40 5A 26 F0 B1 FD 0F 39 1F B8 C6 :63
58E0 FC 1F 9B 97 11 1A 40 B7 FD 0F 9F 1C 10 8E 63 0D :44
58F0 C6 05 D7 1E C6 64 F7 62 FC 8E D0 A0 BF 62 F9 CE :25

Sum: F4 4B F6 85 51 22 45 92 2A 80 36 AE 87 6E 5C 64 :47

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
5900 62 EB C6 13 8E FC 80 9D 27 A6 C0 A7 80 5A 26 F9 :FA
5910 86 32 EE A1 6F F9 30 4A 26 F9 9D 39 8E 62 F9 30 :C7
5920 64 0A 1E 26 D7 10 8E 64 81 C6 07 D7 1E C6 64 F7 :EF
5930 62 FC 8E CC D0 BF 62 F9 CE 62 EB C6 13 8E FC 80 :A0
5940 9D 27 A6 C0 A7 80 5A 26 F9 86 32 EE A1 EF 81 4A :CB
5950 26 F9 9D 39 8E 62 F9 30 88 64 0A 1E 26 D7 10 8E :ED
5960 68 00 C6 14 D7 1E C6 40 F7 62 FC 8E C7 00 8E 62 :DB
5970 F9 CE 62 EB C6 13 8E FC 80 9D 27 A6 C0 A7 80 5A :A2
5980 26 F9 C6 20 EE A1 EF 81 5A 26 F9 9D 39 BE 62 F9 :6C
5990 30 88 40 0A 1E 26 D7 8E FC 80 C6 0F 10 8E 62 FE :FA
59A0 9D 27 A6 A0 A7 80 5A 26 F9 9D 39 96 03 81 33 23 :F0
59B0 04 86 33 20 06 81 0B 25 22 80 0B C0 6D 39 :14
59C0 1F 01 D6 02 C1 4B 23 04 C6 4B 20 06 C1 13 24 02 :5C
59D0 C6 13 C0 13 3A 9F 1F 17 04 66 9D 4D BE FF F8 9F :63
59E0 0D 8E 59 FE BF FF F8 86 01 B7 FD 02 0F 08 0F 0C :17
59F0 96 0B 48 48 48 48 9A 0B B7 FD 37 16 00 F0 B6 FD :0A

Sum: 54 FC E1 E3 E1 58 60 B7 3A 82 3E 6F 46 81 BE 8D :CF

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
5A00 01 97 07 97 0C 3B C6 18 97 1E 9D 27 96 1E 97 81 :A0
5A10 0F 82 86 03 97 80 86 14 10 8E FC 90 EE 81 EF A1 :F4
5A20 4A 26 F9 9D 39 30 88 38 5A 26 DF 39 C6 18 9D 27 :69
5A30 86 09 97 80 86 28 10 8E FC 90 EE 81 EF A1 4A 26 :ED
5A40 F9 9D 39 30 88 70 5A 26 E5 39 96 0C 26 73 96 04 :6A
5A50 27 F8 86 01 B7 FD 00 8E 00 00 86 32 0A 26 FD 39 :D2
5A60 01 B6 FD 01 85 40 26 F7 1F 10 44 56 44 56 44 56 :95
5A70 D7 05 4F B7 FD 00 8E 00 00 86 32 4A 26 FD 30 01 :C3
5A80 B6 FD 02 85 40 26 F7 1F 10 54 54 54 D7 06 96 05 :3A
5A90 14 23 08 81 3C 22 08 86 02 20 06 86 01 20 02 :FE
5AA0 86 03 97 1E 96 06 81 08 23 08 81 10 22 08 86 03 :D2
5AB0 20 05 86 06 20 01 4F 9B 1E 8B 30 81 35 27 8B 97 :94
5AC0 07 0F 0C 96 07 81 30 10 27 03 AF 10 25 00 C6 81 :D5
5AD0 3A 10 24 02 6C 81 35 10 27 03 B0 F6 FD 04 C5 02 :3A
5AE0 27 05 A6 0F 08 80 30 4A 8E 61 88 A6 96 26 02 :C3
5AF0 9B 12 17 00 83 C6 28 8E 3C 00 9D 40 8E 7C 00 9D :83

Sum: A1 09 B6 90 9F F9 E8 45 AA AE 7A 88 24 90 5C BD :DC

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
5B00 40 D6 1E 8E 3C 02 9D 40 8E 7C 02 9D 40 D6 1F 8E :49
5B10 3C 04 9D 40 8E 7C 04 9D 40 D6 20 8E 3C 06 9D 40 :AB
5B20 8E 7C 06 9D 40 96 03 9B 13 8D 4D C6 2C 8E 3C 08 :D2
5B30 9D 40 8E 7C 08 9D 40 D6 1E 8E 3C 0A 9D 40 8E 7C :7B
5B40 0A 9D 40 D6 1F 8E 3C 0C 9D 40 8E 7C 0C 9D 40 D6 :58
5B50 20 8E 3C 0E 9D 40 8E 7C 0E 9D 40 C6 29 8E 3C 10 :93
5B60 9D 40 8E 7C 10 9D 40 D6 0B CB 30 8E 3C 4E 9D 40 :A5
5B70 8E 7C 4E 9D 40 16 FE D2 C6 FF 5C 80 64 24 FB CB :0A
```

```
Sum: BE DD 55 BF E4 C9 91 7D 93 00 00 75 5F 52 23 E5 :2B

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
6300 3F 59 41 4D 41 55 43 48 49 93 D1 37 90 00 00 00 :BB
6310 00 1B A6 BE D3 81 B6 D3 83 34 34 C6 08 81 60 25 :1B
6320 08 80 60 3D C3 C7 D0 20 03 3D 8B D8 1F 02 C6 08 :31
6330 B1 D4 09 A6 A0 A7 84 30 88 50 5A 26 F6 B7 D4 09 :11
6340 35 B4 BE D3 81 B6 D3 83 34 34 C6 08 D7 A3 81 60 :98
6350 25 0A 80 60 3D C3 C7 D0 1F 02 20 05 3D 8B D8 1F :AB
6360 02 A6 A0 97 A0 5F 48 59 08 A0 59 48 59 08 A0 59 :22
6370 48 59 08 A0 59 48 59 08 A0 59 D7 A1 5F 48 59 08 :C4
6380 A0 59 48 59 08 A0 59 48 59 08 A0 59 48 59 08 A0 :86
6390 59 B1 D4 09 96 A1 ED 84 B7 D4 09 30 88 50 0A A3 :D8
63A0 26 BF 35 B4 1A 50 7F D3 80 B1 D4 0A B6 D3 80 26 :C8
63B0 1E 86 02 B1 D4 09 C6 08 9E A4 63 80 63 84 30 88 :C6
63C0 4F 5A 26 F6 5A 26 FD 4A 26 EC B7 D4 09 20 DD B7 :E6
63D0 D4 0A 48 30 BC 02 AD 96 20 CC D1 81 D0 D5 D1 8E :69
63E0 CC D0 CD 72 CE 0E CE C5 D0 A6 D1 D1 81 77 FC D3 :89
63F0 81 DD A4 39 BD E2 5E 1C AF 35 90 10 8E C0 00 C6 :EC

Sum: 49 E5 68 F0 2B 16 E9 87 45 47 C9 3A 9A F4 B8 E5 :F1

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
6400 18 8E D3 90 86 14 EE 81 EF A1 4A 26 F9 5A 27 10 :9C
6410 7F D3 80 B1 D4 0A B6 D3 80 27 FB B7 D4 0A 20 E1 :22
6420 CE C0 00 C6 18 D7 A2 BE D3 81 C6 28 A6 C0 9D DB :C3
6430 30 02 5A 26 F7 30 89 02 30 0A A2 26 ED 39 10 8E :2A
6440 C0 00 C6 18 8E D3 90 86 28 EE 81 EF A1 4A 26 F9 :A5
6450 5A 27 10 7F D3 80 B1 D4 0A B6 D3 80 27 FB B7 D4 :A8
6460 0A 20 E1 CE C0 00 C6 18 D7 A2 8E 80 00 C6 50 A6 :BA
6470 C0 9D AC 30 01 5A 26 F7 30 89 02 30 0A A2 26 ED :5B
6480 39 B6 D3 81 97 A2 04 A2 25 2E 8E 00 4E C6 C0 B1 :88
6490 D4 09 86 27 EE 83 EF 02 4A 26 F9 30 89 00 9E 5A :06
64A0 26 F0 B7 D4 09 8E 00 00 CE D3 90 C6 18 A6 C0 9D :4A
64B0 DB 30 89 02 80 5A 26 F5 04 A2 25 2E 8E 40 4E C6 :66
64C0 C0 B1 D4 09 86 27 EE 83 EF 02 4A 26 F9 30 89 00 :7F
64D0 9E 5A 26 F0 B7 D4 09 8E 40 00 CE D3 90 A6 C0 18 :A6
64E0 C0 9D DB 30 89 02 80 5A 26 F5 04 A2 25 34 8E 80 :F5
64F0 4E C6 C0 B1 D4 09 86 27 EE 83 EF 02 4A 26 F9 30 :0A

Sum: F3 54 3A 1E A3 E5 12 A8 2F 65 D8 0B BF 06 DB 7E :06

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
6500 89 00 9E 5A 26 F0 B7 D4 09 8E 80 00 CE D3 C0 C6 :60
6510 18 A6 C0 9D AC 30 01 A6 C0 9D AC 30 89 02 7F 5A :3B
6520 26 EF 39 86 D3 81 97 A2 04 A2 25 CC 8E 00 06 CC :DC
6530 C0 B1 D4 09 86 27 EE 02 EF 81 4A 26 F9 30 02 5A :50
6540 26 F2 B7 D4 09 8E 00 4E CE D3 90 C6 18 A6 C0 9D :9A
6550 DB 30 89 02 80 5A 26 F5 04 A2 25 2C 8E 40 00 C6 :16
6560 C0 B1 D4 09 86 27 EE 02 EF 81 4A 26 F9 30 02 5A :50
6570 26 F2 B7 D4 09 8E 40 4E CE D3 A8 C6 18 A6 C0 9D :F2
6580 DB 30 89 02 80 5A 26 F5 04 A2 25 32 8E 80 00 C6 :5C
6590 C0 B1 D4 09 86 27 EE 02 EF 81 4A 26 F9 30 02 5A :50
65A0 26 F2 B7 D4 09 8E 80 4E CE D3 C0 C6 18 A6 C0 9D :4A
65B0 AC 30 01 A6 C0 9D AC 30 89 02 7F 5A 26 EF 39 B6 :24
65C0 D3 81 97 A2 04 A2 25 2D 8E 3C 00 CE D3 90 C6 28 :6E
65D0 A6 C0 9D DB 30 02 5A 26 F7 CE 00 00 8E 3E 80 B1 :52
65E0 D4 09 CC C0 80 EF 81 4A 26 FB 8E 00 00 EF 81 5A :1C
65F0 26 FB B7 D4 09 04 A2 25 2D 8E 7C 00 CE D3 B8 C6 :D6

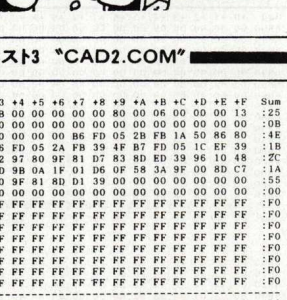
Sum: 4E 53 02 FF CF A8 73 E8 6D A2 FA A6 89 96 3D 06 :85

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
6600 28 A6 C0 9D DB 30 02 5A 26 F7 CE 00 00 8E 7E 80 :09
6610 B1 D4 09 CC C0 80 EF 81 1A 26 FB 8E 00 00 EF 81 :B3
6620 5A 26 FB B7 D4 09 04 A2 25 3B 7F D3 80 B1 D4 0A :76
6630 B6 D3 80 27 FB B7 D4 0A 8E BC 00 CE D3 90 C6 50 :51
6640 A6 C0 9D AC 30 01 5A 26 F7 CE 00 00 8E BE 80 B1 :A2
6650 D4 09 CC C0 80 EF 81 4A 26 FB 8E 80 00 EF 81 5A :9C
6660 26 FB B7 D4 09 DC 1F B1 D4 09 C3 C2 80 B1 D4 0A :62
6670 B7 D4 09 DD 1F 39 B6 D3 81 97 A2 04 A2 25 2A 8E :8F
6680 3D 80 CE D3 90 C6 28 A6 C0 9D DB 30 02 5A 26 F7 :63
6690 CE 00 00 8E 39 80 B1 D4 09 CC A0 A0 EF 81 4A 26 :8F
66A0 FB EF 81 5A 26 FB B7 D4 09 04 A2 25 2A 8E 7D 80 :FA
66B0 CE D3 B8 C6 28 A6 C0 9D DB 30 02 5A 26 F7 CE 00 :96
66C0 00 8E 79 80 B1 D4 09 CC A0 A0 EF 81 4A 26 FB EF :EB
66D0 81 5A 26 FB B7 D4 09 04 A2 25 38 7F D3 80 B1 D4 :EA
66E0 0A B6 D3 80 27 FB B7 D4 0A 8E BD 80 CE D3 90 C6 :8C
66F0 50 A6 C0 9D AC 30 01 5A 26 F7 CE 00 00 8E 89 80 :3C

Sum: EF 91 A6 7D 94 2F 93 64 B4 64 0C 84 6F 05 B6 A8 :D7

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
6700 B1 D4 09 CC C0 A0 A0 EF 81 1A 26 FB 8E 00 00 EF :5A
6710 B7 D4 09 DC 1F B1 D4 09 83 02 80 FD D4 0E B7 D4 :8C
6720 09 DD 1F 39 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :3E
6730 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
6740 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
6750 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
6760 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
6770 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
6780 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
6790 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
67A0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
67B0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
67C0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
67D0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
67E0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
67F0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00

Sum: 71 85 31 E1 BF 51 C3 8A CD 28 7B EC 55 68 DD CF :2A
```



リスト3 "CAD2.COM"

```
Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
FC00 6E 00 13 0B 00 00 00 00 00 80 00 06 00 00 00 13 :25
FC10 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :DB
FC20 00 00 00 00 00 00 00 B6 FD 05 2B FB 1A 50 86 80 :4E
FC30 B7 FD 05 B6 FD 05 2A FB 39 4F B7 FD 05 1C EF 39 :1B
FC40 8D E5 86 02 97 80 9F 81 D7 83 8D ED 39 96 10 48 :2C
FC50 48 C6 A0 3D 9B 0A 1F 01 D6 0F 58 3A 9F 00 8D C7 :1A
FC60 86 01 97 80 9F 81 8D 01 39 00 00 00 00 00 00 00 :55
FC70 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
FC80 FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF :F0
FC90 FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF :F0
FCA0 FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF :F0
FCB0 FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF :F0
FCC0 FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF :F0
FCD0 FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF :F0
FCE0 FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF :F0
FCF0 FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF :F0

Sum : 83 A1 CD 78 C6 08 6D FC 14 5E BF 1D EF FA 0A D3 :B4
```

リスト4 "CRT.FNT"

```
Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
6800 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
6810 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
6820 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
6830 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
6840 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
6850 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
6860 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
6870 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
6880 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
6890 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
68A0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
68B0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
68C0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
68D0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
68E0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
68F0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
-------------------------------------------------------
Sum: 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
6900 00 00 00 00 00 00 00 00 08 08 08 00 00 08 00 00 :28
6910 24 24 24 00 00 00 00 00 24 24 7E 24 7E 24 24 00 :1C
6920 08 1E 28 1C 0A 3C 08 00 00 62 64 08 10 26 46 00 :02
6930 30 48 48 30 4A 44 3A 00 04 08 10 00 00 00 00 00 :04
6940 04 08 10 10 10 08 04 00 20 10 08 08 08 10 20 00 :10
6950 08 2A 1C 3E 1C 2A 08 00 00 08 08 3E 08 08 00 00 :38
6960 00 00 00 00 08 08 10 00 00 00 00 7E 00 00 00 00 :9E
6970 00 00 00 00 00 18 18 00 00 02 04 08 10 20 40 00 :AE
6980 3C 42 46 5A 62 42 3C 00 08 18 28 08 08 08 3E 00 :9C
6990 3C 42 02 1C 20 40 7E 00 3C 42 02 0C 02 42 3C 00 :76
69A0 04 0C 14 24 7E 04 04 00 7E 40 7C 02 02 42 3C 00 :8A
69B0 1C 20 40 7C 42 42 3C 00 7E 42 04 08 10 10 10 00 :B5
69C0 3C 42 42 3C 42 42 3C 00 3C 42 42 3E 02 04 38 00 :F8
69D0 00 00 08 00 00 08 00 00 00 00 08 00 08 08 10 00 :38
69E0 08 10 20 40 20 10 08 00 00 00 7E 00 7E 00 00 00 :AC
69F0 10 08 04 02 04 08 10 00 3C 42 02 0C 10 00 10 00 :E6
-------------------------------------------------------
Sum: 54 C6 CA 2E 30 FC C4 00 09 10 82 68 62 2A F0 00 :81

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
6A00 1C 22 3A 56 4C 20 1E 00 18 24 42 7E 42 42 42 00 :2A
6A10 7C 22 22 3C 22 22 7C 00 1C 22 40 40 40 22 1C 00 :F8
6A20 78 24 22 22 22 24 78 00 7E 40 40 78 40 40 7E 00 :12
6A30 7E 40 40 78 40 40 40 00 1C 22 40 40 4E 22 1C 00 :80
6A40 42 42 42 7E 42 42 42 00 1C 08 08 08 08 08 1C 00 :6A
6A50 0F 04 04 04 04 44 38 00 42 44 48 70 48 44 42 00 :A6
6A60 40 40 40 40 40 40 7E 00 42 66 5A 5A 42 42 42 00 :20
6A70 42 62 52 4A 46 42 42 00 3C 42 42 42 42 42 3C 00 :0C
6A80 7C 42 42 7C 40 40 40 00 3C 42 42 42 4A 44 3A 00 :06
6A90 7C 42 42 7C 48 44 42 00 3C 42 40 3C 02 42 3C 00 :C4
6AA0 3E 08 08 08 08 08 08 00 42 42 42 42 42 42 3C 00 :36
6AB0 42 42 42 24 24 18 18 00 42 42 42 5A 5A 66 42 00 :60
6AC0 42 42 24 18 24 42 42 00 22 22 22 1C 08 08 08 00 :02
6AD0 7E 02 04 18 20 40 7E 00 3C 20 20 20 20 20 3C 00 :92
6AE0 22 22 14 3E 08 3E 08 00 3C 04 04 04 04 04 3C 00 :70
6AF0 08 14 22 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 7E 00 :BC
```

```
-------------------------------------------------------
Sum: C2 D8 D2 CA 9C 12 F6 00 40 EA 3A E1 F8 F0 C6 00 :D0

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
6B00 20 10 08 00 00 00 00 00 FF 18 24 42 7E 42 42 00 :F9
6B10 FF 7C 22 22 3C 22 22 7C FF 1C 22 40 40 40 22 1C :F6
6B20 FF 78 24 22 22 22 24 78 FF 7E 40 40 78 40 40 7E :10
6B30 FF 7E 40 40 78 40 40 40 FF 1C 22 40 40 4E 22 1C :7E
6B40 FF 42 42 42 7E 42 42 42 FF 1C 08 08 08 08 08 1C :68
6B50 FF 0F 04 04 04 04 44 38 FF 42 44 48 70 48 44 42 :A4
6B60 FF 40 40 40 40 40 40 7E FF 42 66 5A 5A 42 42 42 :1E
6B70 FF 42 62 52 4A 46 42 42 FF 3C 42 42 42 42 42 3C :CA
6B80 FF 7C 42 42 7C 40 40 40 FF 3C 42 42 42 4A 44 3A :04
6B90 FF 7C 42 42 7C 48 44 42 FF 3C 42 40 3C 02 42 3C :C2
6BA0 FF 3E 08 08 08 08 08 08 FF 42 42 42 42 42 42 3C :31
6BB0 FF 42 42 24 24 18 18 FF 42 42 42 5A 5A 66 42 :5E
6BC0 FF 42 42 24 18 24 42 42 FF 22 22 22 1C 08 08 08 :00
6BD0 FF 7E 02 04 18 20 40 7E 0E 10 10 20 10 10 0E 00 :F5
6BE0 00 08 08 08 08 08 08 00 70 08 08 04 08 08 70 00 :34
6BF0 7E 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 30 30 30 0D 20 :3B
-------------------------------------------------------
Sum: 91 94 90 5A 3E 50 BC D0 71 E0 DE 6A 08 1C 57 F0 :2D

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
6C00 3E 20 10 08 10 20 7E 00 18 FF FF 7E 3C 18 FF 18 :23
6C10 24 24 24 E7 E7 24 24 24 18 18 FF 00 FF 18 18 :04
6C20 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 24 24 24 5A 40 00 :06
6C30 3C 42 42 81 81 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :C2
6C40 7C 8A 71 02 7C 8A 71 02 00 10 30 7E 30 10 00 00 :FC
6C50 00 08 1C 3E 08 08 08 00 00 00 00 00 00 00 00 :7A
6C60 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
6C70 22 55 88 CC AA AA AA 44 00 00 00 00 00 00 00 :0D
6C80 00 00 00 00 00 00 00 00 0F 07 03 01 00 00 00 :1A
6C90 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
6CA0 00 08 0C 7E 0C 08 00 00 00 FF FF FF FF 00 00 :A2
6CB0 46 4E 5E FF FF 5E 4E 46 00 08 08 08 3E 1C 08 :5C
6CC0 F0 E0 C0 80 00 00 00 00 0F 1F 3F 7F FF FF FF :F8
6CD0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
6CE0 34 2C 24 F7 EF 24 34 2C 00 00 00 00 00 00 00 :EE
6CF0 18 18 FF 99 92 FF 18 18 00 00 00 00 00 00 00 :39
-------------------------------------------------------
Sum: BE E7 D8 B9 32 09 5F F4 4E 55 9B A7 CC 9B 5E 2F :9D

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
6D00 18 18 18 00 00 00 00 00 03 06 0C 18 00 00 00 00 :8D
6D10 00 00 00 0F 0F 00 00 00 00 00 00 00 18 0C 06 03 :4B
6D20 00 00 00 00 18 18 18 18 00 00 00 00 18 30 60 C0 :C8
6D30 00 00 00 F0 F0 00 00 00 C0 60 30 18 00 00 00 00 :48
6D40 1B 1E 1C 18 00 00 00 00 18 18 18 1F 1F 00 00 00 :F3
6D50 18 18 18 18 18 0C 06 03 18 18 18 18 18 18 18 18 :4D
6D60 18 18 18 18 30 60 C0 18 18 18 F8 F8 00 00 00 00 :00
6D70 D8 78 38 18 00 00 00 00 03 06 0C 1F 1F 00 00 00 :F3
6D80 03 06 0C 18 18 0C 06 03 03 06 0C 18 18 18 18 1E :E7
6D90 03 06 0C 18 18 30 60 C0 03 06 0C F8 F8 00 00 00 :9A
6DA0 C3 66 3C 18 00 00 00 00 00 00 00 1F 1F 0C 06 03 :DD
6DB0 00 00 00 1F 1F 18 18 18 00 00 00 00 1F 1F 30 60 C0 :14
```

```
6DC0 00 00 00 FF FF 00 00 00 00 C0 60 30 1F 1F 00 00 00 :8C
6DD0 00 00 00 00 00 18 1C 1E 1B 00 00 00 00 18 3C 66 C3 :EA
6DE0 00 00 00 F8 F8 0C 06 03 C0 60 30 18 18 0C 06 03 :9A
6DF0 00 00 00 00 18 38 78 D8 00 00 00 00 F8 F8 18 18 :D8
-------------------------------------------------------
Sum: 04 50 F0 D5 BD 08 98 AC 94 80 08 FB 13 08 80 94 :68

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
6E00 C0 60 30 18 18 18 18 18 00 00 00 F8 F8 30 60 C0 :08
6E10 C0 60 30 18 18 30 60 C0 C0 60 30 F8 F8 00 00 00 :10
6E20 1B 1E 1C 18 18 18 18 18 18 18 18 1F 1F 18 18 18 :9B
6E30 18 18 18 18 18 1C 1E 1B 18 18 18 18 38 78 D8 :CD
6E40 18 18 18 F8 F8 18 18 18 D8 78 38 18 18 18 18 :80
6E50 1B 1E 1C 18 18 30 60 C0 03 06 0C 1F 1F 30 60 C0 :78
6E60 03 06 0C 18 18 3C 66 C3 03 06 0C 18 18 38 78 D8 :77
6E70 03 06 0C F8 F8 30 60 C0 C3 66 3C 18 18 30 60 C0 :3A
6E80 18 18 18 FF FF 00 00 00 03 06 0C FF FF 00 00 00 :59
6E90 00 00 00 FF FF 0C 06 03 00 00 00 FF FF 18 18 18 :59
6EA0 00 00 00 FF FF 30 60 C0 C0 60 30 FF FF 00 00 00 :9C
6EB0 D8 78 38 18 18 0C 06 03 C3 66 3C 18 18 0C 06 03 :77
6EC0 C0 60 30 1F 1F 0C 06 03 C0 60 30 18 18 1C 1E 1B :78
6ED0 C0 60 30 18 18 3C 66 C3 C0 60 30 F8 F8 0C 06 03 :3A
6EE0 18 18 18 FF FF 18 18 18 C3 66 3C 18 18 3C 66 C3 :88
6EF0 FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF E7 E7 FF FF FF :C0
-------------------------------------------------------
Sum: 73 9F A7 CA CA D7 DB 09 59 6B FF B2 B2 B7 E7 1B :E8

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
6F00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 80 C0 E0 F0 :10
6F10 00 00 00 00 01 03 07 0F FF FF FF FF 7F 3F 1F 0F :02
6F20 18 FF 18 3C 7E FF FF 18 60 60 90 91 89 06 06 :7E
6F30 62 72 7A FF FF 7A 72 62 1C 03 03 0C 30 C0 C0 38 :B0
6F40 00 00 00 81 81 42 42 3C 1C 22 41 41 22 14 77 00 :2F
6F50 18 06 01 01 01 01 06 18 18 60 80 80 80 80 60 18 :30
6F60 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
6F70 F0 F8 FC FE FF FF FF FF FF FF FF FF FC F8 F0 :BC
6F80 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
6F90 7F 40 7C 02 02 42 3C 00 1C 20 40 7C 42 42 3C 00 :74
6FA0 7F 42 04 08 10 10 10 00 3C 42 42 3C 42 42 3C 00 :B9
6FB0 3C 42 42 3E 02 04 38 00 3C 42 46 5A 62 42 3C 00 :3A
6FC0 00 00 00 00 00 00 00 00 18 18 28 08 08 08 3E 00 :9E
6FD0 3C 42 02 1C 20 40 7E 00 3C 42 02 0C 02 42 3C 00 :86
6FE0 04 0C 14 24 7E 04 04 00 3C 3C 3C 3C 3C 3C 3C 00 :AE
6FF0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
-------------------------------------------------------
Sum: FB 81 67 43 B1 58 C5 DC C2 1D 80 BE 84 A1 FE 81 :94
```

リスト5 "PRN.FNT"

```
Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
6800 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
6810 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
6820 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
6830 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
6840 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
6850 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
6860 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
6870 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
6880 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
6890 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
68A0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
68B0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
68C0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
68D0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
68E0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
68F0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
-------------------------------------------------------
Sum: 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
6900 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 F2 00 00 00 :F2
6910 00 00 E0 00 00 E0 00 00 00 28 FE 28 28 FE 28 00 :5C
6920 00 00 24 54 FE 54 48 00 00 62 64 08 10 26 46 00 :5C
6930 00 6C 92 92 6A 04 0A 00 00 00 00 20 40 80 00 00 :E8
6940 00 00 00 38 44 82 00 00 00 00 82 44 38 00 00 00 :FC
6950 00 00 54 38 FE 38 54 00 00 00 00 10 7C 10 10 00 :D2
6960 00 00 00 02 0C 00 00 00 00 00 10 10 10 10 10 00 :6E
6970 00 00 00 06 06 00 00 00 00 00 02 04 08 10 20 40 00 :8A
6980 00 7C 8A 92 92 A2 7C 00 00 00 00 22 42 FE 02 02 00 :AE
6990 00 46 8A 92 92 92 62 00 00 44 82 82 92 92 6C 00 :C0
69A0 00 08 18 28 48 FE 08 00 00 E4 A2 A2 A2 9C 80 00 :9E
69B0 00 3C 52 92 92 92 0C 00 00 C0 80 8E 90 A0 C0 80 :8E
69C0 00 6C 92 92 92 92 6C 00 00 60 92 92 92 94 78 00 :42
69D0 00 00 00 00 24 00 00 00 00 00 00 02 2C 00 00 00 :52
69E0 00 10 28 44 82 00 00 00 00 28 28 28 28 28 28 00 :EE
69F0 00 00 00 82 44 28 10 00 00 40 80 8A 90 90 60 00 :C8
-------------------------------------------------------
Sum: 00 EE 22 94 36 70 14 00 00 4C D8 F6 76 06 98 80 :3C

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
6A00 00 38 44 92 AA 9A 72 00 00 3E 50 90 90 50 3E 00 :00
6A10 00 82 FE 92 92 92 6C 00 00 38 44 82 82 82 44 00 :E8
6A20 00 82 FE 82 82 44 38 00 00 FE 92 92 92 82 82 00 :B8
6A30 00 FE 90 90 90 80 80 00 00 38 44 82 8A 8A 4C 00 :0C
6A40 00 FE 10 10 10 10 FE 00 00 00 00 82 FE 82 00 00 :3E
6A50 00 04 02 02 82 FC 80 00 00 FE 10 10 28 44 82 00 :1E
6A60 00 FE 02 02 02 02 02 00 00 FE 40 30 30 40 FE 00 :F4
6A70 00 FE 40 20 10 08 FE 00 00 7C 82 82 82 82 7C 00 :74
6A80 00 FE 90 90 90 90 60 00 00 7C 82 82 8A 84 7A 00 :A6
6A90 00 FE 90 90 98 94 62 00 00 64 92 92 92 92 4C 00 :A4
6AA0 00 00 80 80 FE 80 80 00 00 FC 02 02 02 02 FC 00 :FE
6AB0 00 E0 18 06 06 18 E0 00 00 FE 04 18 18 04 FE 00 :30
6AC0 00 C6 28 10 10 28 C6 00 00 E0 10 1E 10 E0 00 00 :FA
6AD0 00 86 8A 92 92 A2 C2 00 00 FE 82 82 82 82 00 00 :1C
6AE0 00 00 D4 34 1E 34 D4 00 00 00 82 82 82 FE 00 00 :B2
```

```
6AF0 00 00 20 40 80 40 20 00 00 02 02 02 02 02 00 00 :4C
-------------------------------------------------------
Sum: 00 60 82 26 5E 00 B2 00 00 00 B8 AE 60 14 EE 00 :E0

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
6B00 00 00 80 40 20 00 00 00 9F A8 C8 C8 A8 9F 80 :FE
6B10 80 C1 FF C9 C9 C9 B6 80 80 9C A2 C1 C1 C1 A2 80 :F4
6B20 80 C1 FF C1 C1 A2 9C 80 80 FF C9 C9 C9 C1 C1 80 :5C
6B30 80 FF C8 C8 C8 C0 C0 80 80 9C A2 C1 C5 C5 A6 80 :06
6B40 80 FF 88 88 88 88 FF 80 80 80 80 C1 FF C1 80 80 :1F
6B50 80 82 81 81 C1 FE C0 80 80 FF 88 88 94 A2 C1 80 :09
6B60 80 FF 81 81 81 81 80 80 FF A0 98 98 A0 FF 80 80 :F2
6B70 80 FF A0 90 88 84 FF 80 80 BE C1 C1 C1 C1 BE 80 :BA
6B80 80 FF C8 C8 C8 C8 B0 80 80 BE C1 C1 C5 C2 BD 80 :53
6B90 80 FF C8 C8 CC CA B1 80 80 B2 C9 C9 C9 C9 A6 80 :52
6BA0 80 80 C0 C0 FF C0 C0 80 80 FE 81 81 81 81 FE 80 :7F
6BB0 80 83 83 8C F0 80 80 FF 82 8C 8C 82 FF 80 :18
6BC0 80 E3 94 88 88 94 E3 80 80 80 F0 88 8F 88 F0 80 :FD
6BD0 80 C3 C5 C9 C9 D1 E1 80 00 00 10 6C 82 82 82 00 :CE
6BE0 00 00 00 00 7E 00 00 00 00 82 82 82 6C 10 00 00 :80
6BF0 00 80 80 80 80 80 80 00 00 00 1D 1C 02 02 00 02 :3F
-------------------------------------------------------
Sum: 80 94 25 50 29 79 A6 80 80 81 4A DE 1D 5D 78 82 :EE

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
6C00 00 02 C6 AA 92 82 82 00 62 72 7A FF FF 7A 72 62 :A2
6C10 18 18 FF 00 00 FF 18 18 24 24 24 E7 E7 24 24 24 :04
6C20 00 00 00 00 00 00 00 00 06 38 04 04 38 04 00 00 :82
6C30 18 60 80 80 80 80 60 18 00 00 00 00 00 00 00 00 :F0
6C40 44 AA AA AA CC 88 55 22 00 10 38 7C 10 10 10 00 :01
6C50 00 00 10 30 7E 30 10 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :FE
6C60 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
6C70 3E 51 BE 40 3E 51 8E 40 00 00 00 00 00 00 00 00 :BA
6C80 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 80 C0 E0 F0 :10
6C90 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
6CA0 00 10 38 7C 38 10 00 00 3C 3C 3C 3C 3C 3C 3C 3C :D4
6CB0 FF 18 3C 7E FF FF 18 00 00 08 0C 7E 0C 08 00 :A5
6CC0 F0 E0 C0 80 00 00 00 00 0F 1F 3F 7F FF FF FF :F8
6CD0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
6CE0 18 18 FF 92 49 FF 18 18 00 00 00 00 00 00 00 :39
6CF0 2C 34 24 EF F7 24 2C 34 00 00 00 00 00 00 00 :EE
-------------------------------------------------------
Sum: FE B0 98 91 D4 64 40 F6 D1 07 91 2D 33 ED CD B1 :79

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
6D00 00 00 F0 F0 00 00 00 00 00 00 10 30 60 C0 80 :C0
6D10 00 00 00 00 18 18 18 18 00 00 00 08 0C 06 03 01 :7E
6D20 00 00 00 0F 0F 00 00 00 01 03 06 0C 08 00 00 00 :3C
6D30 18 18 18 18 00 00 00 00 80 C0 60 30 10 00 00 00 :14
6D40 00 00 F0 F0 60 C0 80 00 00 00 F8 F8 18 18 18 :B8
6D50 00 00 00 00 FF FF 00 00 03 01 00 00 00 00 00 00 :FC
6D60 01 03 06 FC F8 00 00 00 18 18 18 F8 F8 00 00 00 :36
6D70 80 C0 60 F0 F0 00 00 00 00 00 18 38 78 D8 98 :B8
6D80 00 00 00 18 3C 66 C3 81 00 00 00 1F 3F 60 C0 80 :FC
6D90 18 18 18 18 00 00 00 00 03 06 0C 18 18 18 18 18 :6D
6DA0 80 C0 60 30 30 60 C0 80 00 00 00 18 1C 1E 1B 19 :26
6DB0 00 00 00 00 18 18 18 18 00 03 06 1C 18 18 18 18 :0C
6DC0 18 18 18 18 18 18 18 80 C0 60 30 18 18 18 18 :F8
6DD0 00 00 00 0F 0F 06 03 01 01 03 06 0C 0C 06 03 01 :54
6DE0 18 18 18 18 1C 06 03 01 80 C0 60 38 1C 06 03 01 :84
6DF0 01 03 06 0F 0F 00 00 00 18 18 18 1F 1F 00 00 00 :AE
-------------------------------------------------------
Sum: 4B D1 1A BC 00 E0 54 4C CB 91 7A 61 85 10 84 7C :3E

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
6E00 80 C0 60 30 1F 1F 00 00 00 00 18 1E 1F 18 00 00 :84
6E10 81 C3 66 3C 18 00 00 00 98 D8 78 38 18 00 00 00 :36
6E20 00 00 00 FF FF 60 C0 80 00 00 00 FF FF 18 18 18 :E4
6E30 00 00 00 FF FF 06 03 01 01 03 06 FF FF 00 00 00 :10
6E40 18 18 18 FF FF 00 00 00 80 C0 60 FF FF 00 00 00 :E4
6E50 01 03 06 FC F8 60 C0 80 01 03 06 F8 F8 00 00 00 :E4
6E60 00 00 00 FF FF 66 C3 81 00 03 06 1F 3F 60 C0 80 :14
6E70 19 18 1E 1C 38 60 C0 80 81 C3 66 3C 38 60 C0 80 :04
6E80 18 18 18 F8 F8 18 18 18 18 18 38 78 D8 98 :00
6E90 18 18 18 18 1C 1E 1B 19 18 18 18 1F 1F 18 18 18 :9C
6EA0 19 18 1E 1C 18 18 18 18 98 D8 78 38 18 18 18 18 :E4
6EB0 80 C0 60 F8 FC 06 03 01 80 C0 60 38 3C 66 C3 81 :5C
6EC0 80 C0 60 38 1C 1E 1B 19 80 C0 60 3F 1F 06 03 01 :4E
6ED0 81 C3 66 3C 1C 06 03 01 98 D8 78 38 1C 06 03 01 :52
6EE0 18 18 18 FF FF 18 18 18 81 C3 66 3C 66 C3 81 :5A
6EF0 FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF E7 E7 FF FF FF :C0
-------------------------------------------------------
Sum: 15 61 93 42 FE 1B 89 7D 95 A1 B3 09 E5 CF 03 7B :8E

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
6F00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 0F 07 03 01 :00
6F10 00 00 00 00 01 03 07 0F F0 F8 FC FE FF FF FF FF :F8
6F20 46 4E 5E FF FF 5E 4E 46 38 C0 C0 30 0C 03 03 1C :F8
6F30 18 FF FF 7E 3C 18 FF 18 06 06 09 89 91 90 60 60 :7E
6F40 18 06 01 01 01 01 06 18 00 32 4A 86 80 86 4A 32 :C4
6F50 00 00 00 81 42 42 3C 00 00 3C 42 42 81 81 00 00 :84
6F60 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
6F70 FF FF FF FF 7F 3F 1F 0F FF FF FF FF FE FC F8 F0 :C6
6F80 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
6F90 00 E4 A2 A2 A2 A2 9C 00 00 3C 52 92 92 92 0C 00 :58
6FA0 00 C0 80 8E 90 A0 C0 80 00 6C 92 92 92 92 6C 00 :5E
6FB0 00 60 92 92 92 94 78 00 00 7C 8A 92 92 A2 7C 00 :6A
6FC0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 22 42 FE 02 02 00 :66
6FD0 00 46 8A 92 92 92 62 00 00 44 82 82 92 92 6C 00 :C0
6FE0 00 08 18 28 48 FE 08 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :92
6FF0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
-------------------------------------------------------
Sum: 75 A4 B3 7A DB 61 F9 50 78 A0 64 37 E0 6D 06 9D :6E
```

リスト6 "RPRN.FNT"

```
Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
6800 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
6810 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
6820 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
6830 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
6840 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
6850 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
6860 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
6870 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
6880 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
6890 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
68A0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
68B0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
68C0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
68D0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
68E0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
68F0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
-------------------------------------------------------
Sum: 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
6900 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 F2 00 00 00 :F2
6910 00 00 E0 00 00 E0 00 00 00 28 FE 28 28 FE 28 00 :5C
6920 00 18 54 FE 54 24 00 00 00 46 26 10 08 64 62 00 :5C
6930 00 0A 01 6A 92 92 6C 00 00 00 80 40 20 00 00 00 :88
6940 00 00 82 44 38 00 00 00 00 00 38 44 82 00 00 00 :FC
```

```
6950 00 54 38 FE 38 54 00 00 00 10 10 7C 10 10 00 00 :D2
6960 00 00 00 0C 02 00 00 00 00 10 10 10 10 10 00 00 :6E
6970 00 00 00 06 06 00 00 00 00 40 20 10 08 04 02 00 :8A
6980 00 7C 82 92 92 8A 7C 00 00 00 00 02 02 FE 00 00 :AE
6990 00 62 92 92 92 8A 46 00 00 6C 92 92 82 82 44 00 :C0
69A0 00 08 FE 48 28 18 08 00 00 9C A2 A2 A2 E4 00 00 :9E
69B0 00 9C 92 92 92 52 3C 00 80 C0 A0 90 8E 80 C0 00 :8E
69C0 00 6C 92 92 92 92 6C 00 00 78 94 92 92 92 0C 00 :42
69D0 00 00 00 24 00 00 00 00 00 00 00 00 2C 02 00 00 :52
69E0 00 00 00 82 44 28 10 00 00 28 28 28 28 28 28 00 :EE
69F0 00 10 28 44 82 00 00 00 00 60 90 90 8A 80 40 00 :C8
-------------------------------------------------------
Sum: 00 14 70 36 94 22 EE 00 80 98 06 76 F6 08 4C 00 :3C

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
6A00 00 72 9A AA 92 44 38 00 00 3E 50 90 90 50 3E 00 :00
6A10 00 6C 92 92 92 FE 82 00 00 44 82 82 82 44 38 00 :E8
6A20 00 38 44 82 82 FE 82 00 00 82 82 92 92 92 FE 00 :B8
6A30 00 80 80 90 90 90 FE 00 00 4C 8A 8A 92 44 38 00 :0C
6A40 00 FE 10 10 10 10 FE 00 00 00 82 FE 82 00 00 00 :3E
6A50 00 80 FC 82 02 02 04 00 00 82 44 28 10 10 FE 00 :12
6A60 00 02 02 02 02 02 FE 00 00 FE 40 30 30 40 FE 00 :F4
6A70 00 FE 08 10 20 40 FE 00 00 7C 82 82 82 82 7C 00 :74
6A80 00 60 90 90 90 90 FE 00 00 7A 84 84 82 82 7C 00 :A6
6A90 00 62 94 98 90 90 FE 00 00 4C 92 92 92 92 64 00 :A4
6AA0 00 80 80 FE 80 80 00 00 00 FC 02 02 02 02 FC 00 :FE
6AB0 00 E0 18 06 06 18 E0 00 00 FE 04 18 18 04 FE 00 :30
6AC0 00 C6 28 10 10 28 C6 00 00 E0 10 1E 10 E0 00 00 :FA
6AD0 00 C2 A2 92 92 8A 86 00 00 00 82 82 82 FE 00 00 :1C
6AE0 00 D4 34 1E 34 D4 00 00 00 00 FE 82 82 82 00 00 :B2
6AF0 00 20 40 80 40 20 00 00 00 02 02 02 02 02 00 00 :4C
-------------------------------------------------------
Sum: 00 B2 00 5E 26 82 60 00 00 EE 14 60 AE B8 00 00 :E0

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
6B00 00 00 00 20 40 80 00 00 80 9F A8 C8 C8 A8 9F 80 :FE
6B10 80 B6 C9 C9 C9 FF C1 80 80 A2 C1 C1 C1 A2 9C 80 :F4
6B20 80 9C A2 C1 C1 FF C1 80 80 FF C9 C9 C9 C1 C1 80 :5C
6B30 80 C0 C0 C8 C8 C8 FF 80 80 A6 C5 C5 C1 A2 9C 80 :06
6B40 80 FF 88 88 88 88 FF 80 80 80 C1 FF C1 80 80 80 :1F
6B50 80 C0 FE C1 81 81 82 80 80 C1 A2 94 88 88 FF 80 :09
6B60 80 81 81 81 81 81 FF 80 80 FF A0 98 98 A0 FF 80 :F2
6B70 80 FF 84 88 90 A0 FF 80 80 BE C1 C1 C1 C1 BE 80 :BA
6B80 80 C8 C8 C8 C8 C8 FF 80 80 BD C2 C5 C1 C1 BE 80 :53
6B90 80 B1 CA CC C8 C8 FF 80 80 A6 C9 C9 C9 C9 B2 80 :52
6BA0 80 C0 C0 FF C0 C0 80 80 80 FE 81 81 81 81 FE 80 :7F
6BB0 80 F0 8C 83 83 8C F0 80 80 FF 82 8C 8C 82 FF 80 :18
6BC0 80 E3 94 88 88 94 E3 80 80 F0 88 8F 88 F0 80 80 :FD
6BD0 80 E1 D1 C9 C9 C5 C3 80 00 82 82 82 6C 10 00 00 :CE
6BE0 00 00 00 7E 00 00 00 00 00 00 10 6C 82 82 82 00 :80
6BF0 00 80 80 80 80 80 80 00 00 02 00 02 02 1C 1D 00 00 :3F
-------------------------------------------------------
```

リスト6 "RPRN.FNT"

```
Sum: 80 A6 79 29 50 25 94 80 82 78 5D 1D DE 1A 81 80 :FE

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
6C00 00 82 82 92 AA C6 02 00 62 72 7A FF FF 7A 72 62 :A2
6C10 18 18 FF 00 00 FF 18 18 24 24 24 E7 E7 24 24 24 :04
6C20 00 00 00 00 00 00 00 00 00 04 38 04 04 38 06 00 :82
6C30 18 60 80 80 80 80 60 18 00 00 00 00 00 00 00 00 :F0
6C40 22 55 88 CC AA AA AA 44 00 10 10 10 7C 38 10 00 :01
6C50 00 10 30 7E 30 10 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :FE
6C60 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
6C70 40 8E 51 3E 40 8E 51 3E 00 00 00 00 00 00 00 00 :BA
6C80 00 00 00 00 00 00 00 F0 E0 C0 80 00 00 00 00 00 :10
6C90 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
6CA0 00 10 38 7C 10 10 10 00 3C 3C 3C 3C 3C 3C 3C 3C :D4
6CB0 18 FF FF 7E 3C 18 FF 18 00 08 0C 7E 0C 08 00 00 :A5
6CC0 00 00 00 00 00 80 C0 E0 F0 FF FF FF FF 7F 3F 1F :F8
6CD0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
6CE0 18 18 FF 49 92 FF 18 18 00 00 00 00 00 00 00 00 :39
6CF0 34 2C 24 F7 EF 24 34 2C 00 00 00 00 00 00 00 00 :EE
-----------------------------------------------------------
Sum: F6 40 64 D4 91 98 B0 FE B1 CD ED 33 2D 91 07 D1 :79

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
6D00 00 00 00 F0 F0 00 00 00 80 C0 60 30 10 00 00 00 :C0
6D10 18 18 18 18 00 00 00 00 01 03 06 0C 08 00 00 00 :7E
6D20 00 00 00 0F 0F 00 00 00 00 00 00 00 08 0C 06 03 01 :3C
6D30 00 00 00 00 18 18 18 18 00 00 00 10 30 60 C0 80 :40

6D40 80 C0 60 F0 F0 00 00 00 18 18 18 F8 F8 00 00 00 :B8
6D50 01 03 06 FC F8 00 00 00 00 00 00 FF FF 00 00 00 :FC
6D60 00 00 00 FF FC 06 03 01 00 00 00 F8 F8 18 18 18 :36
6D70 00 00 00 F0 F0 60 C0 80 98 D8 78 38 18 00 00 00 :B8
6D80 81 C3 66 3C 18 00 00 00 80 C0 60 3F 1F 00 00 00 :FC
6D90 80 C0 60 38 1C 06 03 01 80 C0 60 38 18 18 18 18 :36
6DA0 80 C0 60 30 30 60 C0 80 19 1B 1E 1C 18 00 00 00 :26
6DB0 18 18 18 1F 1F 00 00 00 18 18 18 18 1C 06 03 01 :0C
6DC0 18 18 18 18 18 18 18 18 18 18 18 38 60 C0 80 :F8
6DD0 01 03 06 0F 0F 00 00 00 01 03 06 0C 0C 06 03 01 :54
6DE0 01 03 06 1C 18 18 18 18 01 03 06 1C 38 60 C0 80 :84
6DF0 00 00 00 0F 0F 06 03 01 00 00 00 1F 1F 18 18 18 :AE
-----------------------------------------------------------
Sum: 4C 54 E0 00 BC 1A D1 4B 7C 84 10 85 61 7A 91 CB :3E

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
6E00 00 00 00 1F 3F 60 C0 80 00 00 00 18 1C 1E 1B 19 :84
6E10 00 00 00 18 3C 66 C3 81 00 00 00 18 38 78 D8 98 :36
6E20 80 C0 60 FF FF 00 00 00 18 18 18 FF FF 00 00 00 :E4
6E30 01 03 06 FF FF 00 00 00 00 00 FF FF 06 03 01 :10
6E40 00 00 00 FF FF 18 18 18 00 00 00 FF FF 60 C0 80 :E4
6E50 80 C0 60 F8 FC 06 03 01 98 D8 78 38 1C 06 03 01 :E4
6E60 81 C3 66 3C 1C 06 03 01 80 C0 60 3F 1F 06 03 01 :14
6E70 80 C0 60 38 1C 1E 1B 19 80 C0 60 38 3C 66 C3 81 :04
6E80 18 18 18 F8 F8 18 18 18 98 D8 78 38 18 18 18 18 :00
6E90 19 1B 1E 1C 18 18 18 18 18 18 1F 1F 18 18 18 :9C
6EA0 18 18 18 18 1C 1E 1B 19 18 18 18 18 38 78 D8 98 :4E
6EB0 01 03 06 FC F8 60 C0 80 81 C3 66 3C 38 60 C0 80 :5C

6EC0 19 1B 1E 1C 38 60 C0 80 01 03 06 1F 3F 60 C0 80 :4E
6ED0 01 03 06 1C 3C 66 C3 81 01 03 06 1C 38 78 D8 98 :52
6EE0 18 18 18 FF FF 18 18 18 81 C3 66 3C 3C 66 C3 81 :5A
6EF0 FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF E7 E7 FF FF :C0
-----------------------------------------------------------
Sum: 7D 89 1B FE 42 93 61 15 7B 03 CF E5 09 B3 A1 95 :8E

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
6F00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 01 03 07 0F :1A
6F10 0F 07 03 01 00 00 00 00 FF FF FF FF FE FC F8 F0 :F8
6F20 46 4E 5E FF FF 5E 4E 46 1C 03 03 0C 30 C0 C0 38 :F8
6F30 18 FF 18 3C 7E FF FF 18 60 60 90 91 89 09 06 06 :7E
6F40 18 06 01 01 01 01 01 06 18 32 4A 86 80 86 4A 32 00 :C4
6F50 3C 42 42 81 81 00 00 00 00 00 00 00 81 81 42 42 3C :84
6F60 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
6F70 0F 1F 3F 7F FF FF FF FF F0 F8 FC FE FF FF FF FF :C6
6F80 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
6F90 00 9C A2 A2 A2 A2 E4 00 00 00 0C 92 92 92 92 52 3C 00 :58
6FA0 80 C0 A0 90 88 80 C0 00 00 00 6C 92 92 92 92 6C 00 :5E
6FB0 00 78 94 92 92 92 60 00 00 00 7C A2 92 92 8A 7C 00 :6A
6FC0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 02 02 FE 42 22 00 00 :66
6FD0 00 62 92 92 92 8A 46 00 00 00 6C 92 92 82 82 44 00 :C0
6FE0 00 08 FE 48 28 18 08 00 00 00 00 FF FF FF FF 00 00 :92
6FF0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
-----------------------------------------------------------
Sum: 50 F9 61 DB 7A B3 A4 75 9D 06 6D E0 37 64 A0 78 :6E
```



●萩原加寿人



●M. TAKECHI



●聖♡留華

RANDOM BOX

FM-7 CHESSの改造

■ライフメーカー

'86年11月号のCHESSプログラムはなかなか強く，楽しませてもらっていますが，敵のコマが同じ方向なので勘違いから"あわびゅ"ということがあります．そこで，敵のコマを上下反転し，2手戻せるように改造しました．また，11月号のプログラムでは，ルークとクイーンがナイトを拡張した動作もできるようなので，これも直しました．

移植した方もOut of Memoryであきらめたと思いますが，100〜230行の配列へ，DATAを取り込む部分をマシン語で行ない，浮いた部分に2手戻すプログラムなどを置きました．

190〜220行の，

```
BD (0, 0)=BD (0, 0)
```

などは，**VARPTR, POKE**を使わずに0058H 0059Hに変数格納アドレスを書き込み，マシン語へ引き渡す働きをしています．

最後に，2手戻すときは[*]を押してください．

◘参考文献

1) 岩井清彦："チェス・プログラム"，I/O '86年11月号

2) F-BASIC解析マニュアル フェーズII，秀和システムトレーディング

リスト1 BASIC変更点

```
    50 LOADM"CHESSM":LOADM"CHESSSUB"
    70 DIM MOU%(8),GWP%(71),GWR%(71),GWN%(71),GWB%(7
    1),GWQ%(71),GWK%(71)
    90 DIM WHI%(71),BD(7,7),BP(7,7)
    100 RESTORE 3980:MOU%(0)=MOU%(0):EXEC &H6F90:GOT
    O240
    110 'back data
    120 IF BF<>1 THEN RETURN
    130 IF MF=1 THEN MF=0:G=G1:B0=4:CL=7:GOSUB3570
    140 AD=DS:FOR Y=0 TO 7:FOR X=0 TO 7
    150 D=BP(X,Y):IF D=BD(X,Y) THEN 180
    160 G=D:B0=4:CL=7:GOSUB 3570:BD(X,Y)=D:IF D<0 TH
    EN D=D+256
    170 POKE AD,D
    180 AD=AD+1:NEXT X,Y:BF=0:RETURN
    190 BF=1:BD(0,0)=BD(0,0):EXEC &H6FF0:RETURN:'pre
    sever
    200 'reverce
    210 P=S*SB:IF P=1 THEN SB=-SB:GBP%(0)=GBP%(0):EX
    EC &HFC49
    220 P=S*SW:IF P=1 THEN SW=-SW:GWP%(0)=GWP%(0):EX
    EC &HFC49
    230 RETURN
    240 SB=1:SW=-1
    350 GOSUB200:LV=VAL(LV$)
    930 INPUT #1,S,LV,PR$:GOSUB200
    980 FOR I=0 TO 10:A$=INKEY$:NEXT:S=1:GOSUB200
    2140 GOSUB190:G=BD(BX,BY):IF S=1 AND (G=-&H7F OR
     G=-&H3F) THEN 2500
    3041 IF (BX-X)*(BY-Y)<>0 THEN RETURN
    3341 IF A$="*" THEN GOSUB110:GOTO3440
    4480 DATA -28087,9362,18724,18724,-28087,9362
    4490 '
    4500 '
```

表1 入力方法

リスト	入力方法
1	BASICを変更してください．
2	"CHESSM"に追加してください．
3	新しく"CHESSSUB"としてセーブしてください．

リスト2 "CHESSM"の追加

```
Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
6F90 9E D9 34 10 DE 58 9E 53 86 09 8D 27 33 49 C6 0C :73
6FA0 86 48 8D 1F 33 49 5A 26 F7 C6 0C 86 06 34 10 8D :9C
6FB0 12 35 10 5A 26 F5 8C 32 64 35 10 9F D9 39 AE 01 :93
6FC0 30 1F 8C 34 06 A6 05 81 8C 27 F3 81 8D 27 EF 81 :8C
6FD0 83 26 E4 30 05 9F D9 DF 58 BD B5 0B DE 58 DC 76 :76
6FE0 ED C1 9E D9 6A E4 26 02 35 86 A6 84 26 E7 20 D5 :82
6FF0 9E 58 33 89 01 0A 5F 7E 85 97                    :B6
```

リスト3 "CHESSSUB"

```
Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
FC40                       86 06 34 02 8D 0E 9E :FB
FC50 58 30 89 00 99 9F 58 6A E4 26 F2 35 82 9E 58 30 :E4
FC60 89 00 8A CE 70 40 86 17 34 42 C6 06 BD 85 97 30 :79
FC70 14 6A E4 26 F5 33 06 35 12 C6 8A 7E 85 97       :E7
```

国際派のキミのための

工業英語講座

連載

ZBasic™

訳 工学社 国際部

現在，米国ではZBasicというコンパイラが静かなブームを呼んでいます．ZBasicはZedcor社(アリゾナ州）が5年の歳月をかけて開発したユニークなBasicコンパイラで，エディタが付いています．

このコンパイラはTurbo Pascalのように簡単にコンパイルできるもので，なかなか好評です．コンパイルの方法は“RUN”と入力するだけでOK．Zedcor社のテストでは，16Kバイトのプログラムは14～16秒でコンパイルできるとのことです．

ZBasicの最大の特徴は，各機種用のものが出ているのでプログラムの移植が簡単なことです．ZBasicはCP/M-80マシンやIBM PC，XT，AT，Apple Ⅱe，Ⅱc，Kaypro，TRS-80，Macintoshなどの各バージョンが販売されています．これらのZBasicのファイル・コマンドやグラフィック・コマンドは，すべて同じなのです．したがって，CP/MマシンのZBasicでプログラムを書いたら，それをそっくりそのままMacintoshやIBM PCで使うことができます．わざわざソースコードを書き直す必要はないので，たいへん便利です．

もう一つ忘れてはならないことは，ライタイム・ルーチンがタダであるという点です．つまり，ZBasicでユーザーが作ったプログラムは，ソース・コードでもランタイム・ルーチンを含んだオブジェクト・コードでも自由に販売できます．他の市販のソフトウェアのように，印税を支払う必要がないのです（ただし，Zedcor社に事前に通知しておくこと）．ちなみに，ZBasicには次のように表記されています．

ROYALTIES

I understand that Zedcor will not require royalty payments for programs I create with ZBasic™ IF, and only IF, I adhere to the following terms and conditions:

1. I will post prominently in the start of my software and in the front of my software documention the following paragraph:
   Parts of this software were created using the ZBasic™ Compiler.
   Portions of this Code are © Copyrighted, 1985 by Zedcor Incorporated.
2. I will submit to Zedcor Inc., an accurate description of my program(s) along with a list of the machines on which it will operate, so that Zedcor may, at its option, announce its availability and/or publish its availability in the ZBasic™ Newsletter or Electronic bulletin board.

このことは，ZBasic用のプログラム作りに大いに貢献して，ユーザー層の拡大につながっています．パブリック・ドメインのIBM PC用BASICとのZBasicコンバート・ソフトも出ているほどです．

さらに，ZBasicの利点を列記すると次のようになります．(1)HELPコマンドがサポートされている (2)マニュアルが400ページにわたって詳しく書かれている (3)コンパイルが高速 (4)演算の精度が高い (5)価格が安い，といったところです．

（©Zedcor, Inc., AZ/Ref:ZBasic Manual/日本での問い合わせ先：亜土電子工・ZONE（アップルゾーン） (03)257-2650）



CAN I CREATE EXECUTABLE PROGRAMS?

YES. While ZBasic is made to work as easily as an interpreter, it is really a compiler that creates extremely fast code! To create a machine language (object code) program on disk, type RUN*. ZBasic will take the program in memory and compile it to disk as a machine language program ready to run from the system! No runtime fees! (.COM files in MS-DOS and CP/M, /CMD files in TRSDOS, "BRUN" files with Apple //'s, and application programs on the Macintosh).

IS ZBASIC A STRUCTURED LANGUAGE?

YES and No. ZBasic provides many tools for the experienced programmer to make code easy to read and easy to debug. We do not FORCE structure on a programmer like some languages. We allow the programmer to list programs without line numbers. ZBasic provides DEF FN, LONG FN, LONG IF, WHILE WEND, DO UNTIL and many other structured constructs. You can list with or without line numbers. LET is optional and multi-line statements are ailowed. ZBasic automatically indents loops and structured segments two spaces per level:

```
LIST+
FOR  Count=1  To  100
   GOSUB"Subroutine"
   DO :  Count2=Count2+1
   UNTIL  Count2>100
NEXT
END
"Subroutine"
RETURN
```

```
LIST
00010  FOR  Count=1  TO  100
00015     GOSUB "Subroutine"
00020     Do :  Count2=Count2+1
00030     UNTIL  Count2>100
00040  NEXT
00045  END
00050  "Subroutine"
00060  RETURN
```

(LIST* is also available on some systems to high light keywords.)

ユーザーが，実行可能なプログラムを作れるか？

答えはイエス．ZBasicは，使い勝手の良いインタープリタとして作られている一方で，たいへん高速なプログラム・コードを生成するコンパイラとして使うことができます．ディスクにマシン語（オブジェクト・コード）のプログラムを作るには，**RUN*** とタイプします．ZBasicは，メモリ内のプログラムを取り込み，システムが常時実行可能なマシン語プログラムとしてコンパイルし，ディスクに収めます．ランタイムの料金は不要です（コンパイルすると，MS-DOSとCP/Mでは．COMファイルを生成し，TRS-DOSでは，/CMDファイル，AppleIIでは，BRUNファイルを生成します．Macintoshでは，アプリケーション・プログラムとなります）．

ZBASICは，構造化言語か？

答えはイエスとノーの両方です．ZBasicでは，ベテランのプログラマが，プログラム・コードを読みやすく，デバッグしやすいようなツールをたくさん備えています．ZBasicは，他の言語のように，プログラマに対して，構造化を強要したりはしません．たとえば，プログラマは，行番号なしで，プログラムをリストできます．ZBasicは，**DEF FN, LONG FN, LONG IF, WHILE WEND, DO UNTIL**など，多くの構造化コマンドを持っています．リストは行番号付きでも，なしでも表示できます．LETコマンドはオプションです．また，マルチ・ステートメントもできます．ZBasicは自動的にループや構造化の部分を2文字分，字下げします．

☆読解のポイント☆

今月は，ZBasicのおもな特徴が書かれた部分の翻訳です．①feeは料金です．Chargeという単語も使われます．②the Macintoshはもうおなじみ．マシンを指すときは，theを忘れずに．③indentは字下げする（インデント）．④loopはループ・プログラム中の一部が繰り返し実行されます．⑤segmentは，ここでは「一部分」の意です．

PC-8801シリーズ

DISK BASIC版 Small-Cコンパイラ

●旧88からMHまでサポート！

■池之元純之介

PC-88シリーズもずいぶん進化したものですが，はたしてCP/M上で走るサブセットのCをどのくらいの人が使っているのでしょうか．CP/M自体使っているのはごく一部のマニアなのではないでしょうか．『N88DISK-BASIC上で走るCがあれば，もっとたくさんの人がCに親しんでくれるのではないか．そうすれば88も，ひいてはCP/M80もぼくの机の上でほこりをかぶらずにすむ』という発想から，重い腰をあげてこのプログラムをつくりました．

以前，88でCを勉強したいと思ってα-Cを使っていましたが，CRLファイルやリンカが特殊で，移植は無理だとあきらめていたところ，「ヘンドリックス版Small-C」のソースが公開されているのを知り，さっそく88専用版への移植に取りかかりました．虫取りに随分時間がかかってしまいましたが，このほどようやくコンパイラが完成したので発表します．

概要

BASICのASCIIソース・ファイルを読み込んで，やはりASCII形式のザイログアセンブラ・ソースファイルを出力します．

文法その他の書式一切は「ヘンドリックス版Small-C CP/Mバージョン」とまったく同様です（実は使いやすいようにいくつかの関数を一度は書き換えてみたのですが，やはり互換性を重視して元に戻しました）．

書き換えたのはCC-41，CC-42のほとんどと，csyslib，fclose，fopen，fgetc，fputc，pollなどの関数です．

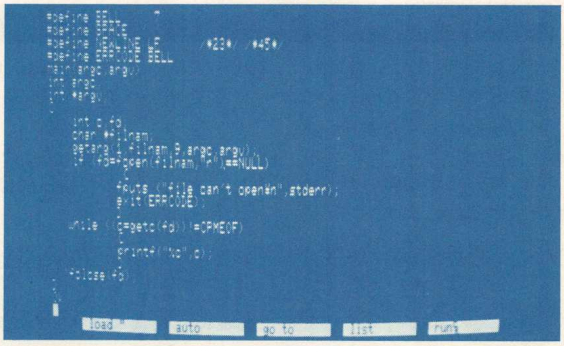
N88DISK-BASICへのインターフェイスとして，“cclib”というBIOSを使っています．

表1　BIOSのフック・テーブル　表2　使用ROMルーチン

アドレス	ラベル
E400	UCONIN
E403	UCONOUT
E406	UOPEN
E409	UCLOSE
E40C	UREAD
E40F	UWRITE
E412	UEXIT
E415	USCAN
E418	ULSTOUT

アドレス	ラベル
3242	SCAN
3883	CONIN
3E0D	CONOUT
468C	FILDES
4735	SETFCB
47F6	OPEN
481D	CLOSE
4B54	WRITE
4B7B	READ
5550	LINEOUT

コンパイル中



使い方

あらかじめ，N88 DISK-BASICを起動して，

```
How many files
```

に10を設定しておいてください．このときに，約44.5Kバイトのフリーエリアが必要です．

SR以降では，SR以降用のシステム・ディスク(2D)を使えば，V1，V2モードを問わず起動できます．

旧88，mk IIでは，旧88用のシステム・ディスク(PC-8834)を使い，**リスト1**の30行目の&HB500を&HBD00に変更してください．mk II用（PC-8837）では起動できません．

1) どのようなエディタを使ってもいいですから，ASCII形式のソース・ファイルを作ってください．

2) “cc”というLoad & Goプログラムを走らせることによりコンパイラが起動します．

3) 最初に

```
file name
```

と聞いてきますから，CP/Mでいうコマンドの引数を入力してください．このときもちろん〔−m〕のようなオプションも使えます．

4) システムのエラーのときは面倒でもファイルをクローズしてもう一度“cc”を**RUN**してください．その他のときは，**RUN 30**でウォーム・スタートします．

5) 試しに“sample.C”（**リスト4**）をコンパイルしてみま

しょう（**リスト4**と**リスト5**を入力しておいてください）．
RUN "cc" ↵とするとコンパイラが起動して，

```
file name
```

と聞いてくるので，

```
sample ―I2↵
```

と入力してください．コンパイラはソース・リストを表示しながら，"small. MAC" というアセンブラ・ソースファイルを出力し，BASICに戻ります．

特徴

1) N_{88}DISK-BASICモードで動作し，ディスク・コードやワーク・エリアはいっさい壊しません．
2) オリジナルのSmall-Cと同じように，コマンドの引数なしに，つまり，

```
file name
```

に対してNULLで答えると，stdinはキーボードにstdoutはスクリーンになり，いながらにしてコンパイルの様子がシミュレートできます．
3)「Small-Cハンドブック」（工学社刊）にその使い方とともにソースが掲載されているので，コンパイラの勉強には最適だと言えます．

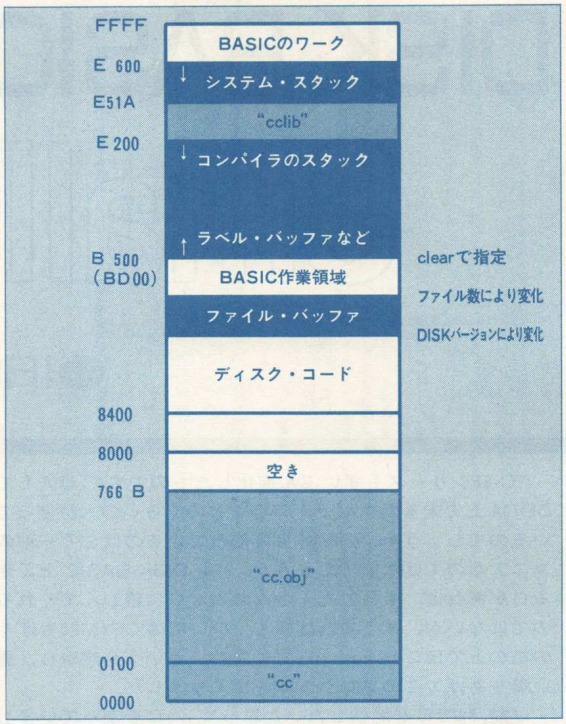
プログラムについて

"cc. obj"（**リスト2**）は，裏RAMの100_H～$766B_H$に常駐します．
"cc"（**リスト1**）は100バイト未満ですから，"cc. obj"に影響はありません．その他のBASICプログラムも，100バイト未満ならばコンパイラを常駐したまま使えます．
"cclib"（**リスト3**）は，$E200_H$～$E51A_H$に常駐する，ランタイム・ルーチンのようなBIOSです．漢字処理などの拡張に備えて，$E400_H$からフック・テーブルを持っています．
関数ライブラリは自分で作っても，今後発表するアセンブラやリンカとともに，ヘンドリックスのオリジナルからの移植版を使ってもよいでしょう．
リンク後のオブジェクトも裏RAMに配置します．大きなBASICプログラムと共用する場合は，できるだけ後方に置くようにしてください．

移植で苦労したところ

Hendrix氏のオリジナルは，約34Kバイトと裏RAMに入りきらないため30K以下に縮小し，またDISK-BASICとのインターフェイスに苦労しました．
インテルからザイログへの変換過程で，特にpeephole関数内でのニモニック文字数の違いによるバグがなかなか取れませんでした．

図1　メモリ・マップ



今後の課題

"cc. obj"の読み込みに時間がかかるので，コールド・スタートが面倒です．クイック・ローダを作って対応したいと思います．
ラベル・テーブルなどでメモリを食うので，フリーエリアがほとんどありません．裏RAMの空きエリアや，場合によってはグラフィック・エリアを活用したいと思います．
メモリのバンク切り替えなどを頻繁に行なうので，スピードの低下を心配しましたが，思ったより速く感じられます．putcharやgetcharなどの関数をアセンブラで書き換えれば，おそらくオブジェクトも実用に耐えられるものができるのではないかと思われます．ソースの編集がBASICでもできるので，N_{88}日本語BASIC上のアプリケーション開発にも応用できそうです．

◘参考文献

1) J.Eヘンドリックス:Small-Cハンドブック，工学社
2) C言語入門，ASCII
3) アンダスタンディングC，CQ出版
4) J.E.Hendrix : Hendrix版Small-Cコンパイラ，ワンダーソフト
5) PC Techknow8801mkII，ASCII

リスト1　"cc"

```
10 BLOAD "cc.obj"
20 BLOAD "cclib"
30 CLEAR ,&HB500
40 INPUT "file name ",A$
50 DEF USR=&HE300
60 A=USR(0)
70 END
```

リスト2　"cc.obj"

```
Add   +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F  Sum
0100  C3 5F 76 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00  :98
0110  00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00  :00
0120  00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00  :00
0130  00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00  :00
0140  00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00  :00
0150  00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00  :00
0160  00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00  :00
0170  00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00  :00
0180  00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00  :00
0190  00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00  :00
01A0  00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00  :00
01B0  00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00  :00
01C0  00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 21  :21
01D0  04 00 CD 50 67 22 8D 01 C1 E1 E5 C5 22 8F 01 21  :57
01E0  F0 00 E5 21 01 00 E5 CD D9 68 C1 C1 22 87 01 2A  :40
01F0  87 01 11 EC 00 19 22 89 01 21 20 03 E5 21 01 00  :95
-----------------------------------------------------
Sum : 3E 60 39 5D 68 3B 94 57 9B 6A C6 89 29 37 03 6C  :E5
```

リスト2 “cc.obj”

```
Add   +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F  Sum
0200  E5 CD D9 68 C1 C1 22 07 01 2A 07 01 11 1F 03 19  :1D
0210  22 1F 01 21 1E 00 E5 21 02 00 E5 CD D9 68 C1 C1  :FE
0220  22 8B 01 21 20 03 E5 21 01 00 E5 CD D9 68 C1 C1  :6E
0230  22 0B 01 21 96 05 E5 21 01 00 E5 CD D9 68 C1 C1  :66
0240  22 0D 01 21 8E 03 E5 21 01 00 E5 CD D9 68 C1 C1  :5E
0250  22 0F 01 21 80 00 E5 21 01 00 E5 CD D9 68 C1 C1  :4F
0260  22 11 01 21 80 00 E5 21 01 00 E5 CD D9 68 C1 C1  :51
0270  22 13 01 21 21 01 11 01 00 19 EB 21 00 00 7D 12  :3F
0280  22 C1 01 22 BF 01 22 B3 01 22 B7 01 22 B5 01 22  :70
0290  AD 01 22 95 01 22 A3 01 22 A1 01 22 1D 01 22 83  :D5
02A0  01 21 01 00 22 C7 01 22 A5 01 2A 8B 01 22 91 01  :3F
02B0  21 21 01 EB 21 22 00 7D 12 21 FF FF 22 BB 01 22  :1F
02C0  B9 01 CD E5 04 CD B8 06 CD 38 29 21 EA 0B E5 21  :45
02D0  01 00 E5 CD D9 68 C1 C1 22 09 01 2A 09 01 22 1B  :13
02E0  01 2A 09 01 11 FA 00 19 22 19 01 21 01 00 22 C3  :9C
02F0  01 21 00 00 22 C5 01 CD 99 55 CD AA 08 CD 0F 03  :23
-------------------------------------------------------------
Sum :  80 12 C0 A4 57 CD D1 CE 8C D7 29 B3 85 FB F3 7B  :E6

Add   +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F  Sum
0300  CD C1 04 CD A0 55 2A BD 01 E5 CD 2D 6F C1 C9 2A  :3E
0310  B7 01 7C B5 C2 86 03 21 87 03 E5 21 06 00 E5 CD  :9D
0320  E1 33 C1 C1 7C B5 CA 34 03 21 03 00 E5 CD E4 0A  :8C
0330  C1 C3 80 03 21 01 00 E5 CD E4 0A C1 7C B5 CA 44  :C9
0340  03 C3 80 03 21 8E 03 E5 CD AF 33 C1 7C B5 CA 57  :A2
0350  03 CD 12 20 C3 80 03 21 93 03 E5 CD AF 33 C1 7C  :D0
0360  B5 CA 6A 03 CD 3F 0A C3 80 03 21 9C 03 E5 CD AF  :69
0370  33 C1 7C B5 CA 7D 03 CD D1 2C C3 80 03 CD 46 11  :A3
0380  CD 04 35 C3 0F 03 C9 65 78 74 65 72 6E 00 23 61  :BE
0390  73 6D 00 23 69 6E 63 6C 75 64 65 00 23 64 65 66  :39
03A0  69 6E 65 00 C5 C5 21 00 00 39 EB 21 00 00 CD 93  :8C
03B0  67 D1 D5 2A 93 01 CD CE 67 7C B5 CA 45 04 21 01  :33
03C0  00 E5 CD CF 74 C1 21 06 00 CD 50 67 E5 CD 11 5D  :81
03D0  C1 21 02 00 39 EB 21 0A 00 CD 93 67 21 02 00 CD  :EA
03E0  77 67 23 7C B5 CA 42 04 2A 0B 01 EB E1 E5 19 E5  :27
03F0  21 08 00 CD 50 67 E5 CD 69 23 C1 C1 E5 CD 4F 2F  :9D
-------------------------------------------------------------
Sum :  7D F8 9A 49 FC 6F 8D 0D F0 23 CA 90 A9 C6 E9 71  :93

Add   +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F  Sum
0400  C1 21 00 00 39 E5 C1 D1 D5 C5 21 08 00 CD 50 67  :D9
0410  CD 8F 67 C1 D1 D5 C5 21 00 00 CD AE 67 E5 C1 D1  :69
0420  D5 C5 2A 93 01 CD C8 67 D1 CD 99 67 7C B5 CA 37  :24
0430  04 CD 9C 31 C3 42 04 21 2C 00 E5 CD A9 30 C1 C3  :03
0440  DC 03 C3 B1 03 C1 C1 C9 C5 21 04 00 CD 50 67 AF  :BE
0450  B4 FA BF 04 B5 CA BF 04 21 01 00 E5 CD CF 74 C1  :8B
0460  21 06 00 CD 50 67 E5 CD 11 5D C1 21 00 00 39 EB  :D1
0470  21 1E 00 CD 93 67 21 00 00 CD 77 67 23 7C B5 CA  :F0
0480  BC 04 21 00 00 E5 CD 4F 2F C1 21 04 00 CD 77 67  :A2
0490  EB 21 00 00 CD C1 67 E5 C1 D1 D5 C5 21 00 00 CD  :00
04A0  AE 67 D1 CD 99 67 7C B5 CA B1 04 CD 9C 31 C3 BC  :7C
04B0  04 21 2C 00 E5 CD A9 30 C1 C3 76 04 C3 49 04 C1  :AB
04C0  C9 2A B3 01 7C B5 CA D1 04 21 D2 04 E5 CD AE 31  :FF
04D0  C1 C9 6E 6F 20 63 6C 6F 73 69 6E 67 20 62 72 61  :CB
04E0  63 6B 65 74 00 C5 21 00 00 39 EB 21 00 00 22 A7  :9B
04F0  01 22 C9 01 CD 93 67 21 01 00 22 BD 01 21 00 00  :D7
-------------------------------------------------------------
Sum :  80 90 1C 86 1D 6C EF 8E BC A7 65 3A CF C9 E5 41  :78

Add   +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F  Sum
0500  7D 32 06 01 7D 32 05 01 7D 32 04 01 7D 32 03 01  :D2
0510  2A 13 01 22 15 01 21 00 00 CD 83 67 E5 2A 15 01  :73
0520  E5 21 80 00 E5 2A 8D 01 E5 2A 8F 01 E5 CD E2 72  :C8
0530  EB 21 0A 00 39 F9 EB EB 21 FF FF CD B4 67 7C B5  :56
0540  CA 87 06 2A 15 01 CD 46 67 EB 21 2D 00 CD B4 67  :32
0550  7C B5 CA 58 05 C3 16 05 2A 15 01 11 01 00 CD 3F  :94
0560  67 E5 CD 23 76 C1 EB 21 4C 00 CD AE 67 E5 2A 15  :D1
0570  01 11 02 00 CD 3F 67 E5 CD 16 74 C1 D1 CD A7 67  :30
0580  E5 2A 15 01 11 03 00 CD 3F 67 EB 21 20 00 CD C1  :66
0590  67 D1 CD A7 67 7C B5 CA B0 05 2A 15 01 11 02 00  :16
05A0  CD 3F 67 EB 21 30 00 CD 1F 68 22 C9 01 C3 16 05  :CD
05B0  2A 15 01 11 02 00 CD 3F 67 EB 21 2D 00 CD C1 67  :E7
05C0  7C B5 CA 55 06 2A 15 01 11 01 00 CD 3F 67 E5 CD  :CD
05D0  23 76 C1 EB 21 41 00 CD AE 67 7C B5 CA E9 05 21  :93
05E0  01 00 7D 32 04 01 C3 16 05 2A 15 01 11 01 00 CD  :B2
05F0  3F 67 E5 CD 23 76 C1 EB 21 4D 00 CD AE 67 7C B5  :1E
-------------------------------------------------------------
Sum :  47 9A 67 AB F6 AB EE B0 87 DC 61 52 1E 68 D4 E8  :8A

Add   +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F  Sum
0600  CA 0D 06 21 01 00 7D 32 05 01 C3 16 05 2A 15 01  :D2
0610  11 01 00 CD 3F 67 E5 CD 23 76 C1 EB 21 4F 00 CD  :B9
0620  AE 67 7C B5 CA 31 06 21 01 00 7D 32 03 01 C3 16  :F5
0630  05 2A 15 01 11 01 00 CD 3F 67 E5 CD 23 76 C1 EB  :C1
0640  21 50 00 CD AE 67 7C B5 CA 55 06 21 01 00 7D 32  :7A
0650  06 01 C3 16 05 21 89 06 E5 21 02 00 E5 CD 32 31  :B2
0660  C1 C1 21 B2 06 E5 21 02 00 E5 CD 32 31 C1 C1 21  :1B
0670  0A 00 E5 21 02 00 E5 CD 32 31 C1 C1 21 07 00 E5  :B6
0680  CD DB 6E C1 C3 16 05 C1 C9 75 73 61 67 65 3A 20  :AE
0690  63 63 20 5B 66 69 6C 65 5D 2E 2E 2E 20 5B 2D 6D  :DD
06A0  5D 20 5B 2D 61 5D 20 5B 2D 70 5D 20 5B 2D 6C 23  :6F
06B0  5D 00 20 5B 2D 6F 5D 00 21 EB FF 39 F9 21 FF FF  :2D
06C0  22 B9 01 2A C1 01 23 22 C1 01 E5 2A 11 01 E5 21  :F6
06D0  80 00 E5 2A 8D 01 E5 2A 8F 01 E5 CD E2 72 EB 21  :CE
06E0  0A 00 39 F9 EB EB 21 FF FF CD B4 67 7C B5 CA 1E  :32
06F0  08 2A 11 01 CD 46 67 EB 21 2D 00 CD AE 67 7C B5  :0A
-------------------------------------------------------------
Sum :  1E F2 99 4C 93 84 F1 2E 2D 64 F7 27 7C 22 F1 FC  :65

Add   +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F  Sum
0700  CA 06 07 C3 C3 06 21 00 00 39 EB 21 00 00 CD 93  :29
0710  67 21 04 00 39 EB 21 FF FF CD 93 67 21 02 00 39  :F2
0720  EB 21 00 00 CD 93 67 2A 11 01 E5 21 06 00 CD 83  :6B
0730  67 D1 CD 3F 67 7C B5 CA 92 07 2A 11 01 EB 21 04  :8B
074Q  00 CD 50 67 CD 3F 67 EB 21 2E 00 CD AE 67 7C B5  :44
0750  CA 61 07 21 00 00 39 EB 21 01 00 CD 93 67 C3 92  :B5
0760  07 C1 D1 D5 C5 21 0A 00 CD CE 67 7C B5 CA 8F 07  :F1
0770  21 06 00 39 E5 21 04 00 CD 83 67 2B D1 19 E5 2A  :45
0780  11 01 EB 21 06 00 CD 50 67 CD 3F 67 D1 7D 12 C3  :3E
0790  27 07 E1 E5 CD B0 68 7C B5 CA B1 07 2A 11 01 EB  :B3
07A0  21 04 00 CD 50 67 19 E5 21 43 08 E5 CD E4 75 C1  :DF
07B0  C1 2A 11 01 E5 21 46 08 E5 CD 4F 08 C1 C1 22 B9  :B7
07C0  01 2A BF 01 CD B0 68 7C B5 CA DF 07 21 01 00 E5  :B8
07D0  CD F5 73 C1 7C B5 CA DF 07 21 01 00 C3 E2 07 21  :C6
07E0  00 00 7C B5 CA 0C 08 21 06 00 39 EB C1 E1 E5 C5  :A6
07F0  19 E5 21 48 08 E5 CD E4 75 C1 C1 21 06 00 39 E5  :41
-------------------------------------------------------------
Sum :  76 48 AC 2B CA 0F A7 E2 D7 E1 7C 69 23 95 3D A3  :2C

Add   +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F  Sum
0800  21 4D 08 E5 CD 4F 08 C1 C1 22 BD 01 21 01 00 22  :25
0810  BF 01 CD 90 26 21 15 00 39 F9 C9 C3 C3 06 2A BF  :E9
0820  01 23 22 BF 01 2B 7C B5 CA 34 08 21 01 00 22 B7  :63
0830  01 C3 3A 08 21 00 00 22 B9 01 CD 90 26 21 15 00  :BC
0840  39 F9 C9 2E 43 00 72 00 2E 4D 41 43 00 77 00 C5  :19
0850  21 00 00 39 E5 21 08 00 CD 50 67 E5 21 08 00 CD  :C7
0860  50 67 E5 CD B6 71 C1 C1 CD 90 67 7C B5 CA 74 08  :4D
0870  E1 E5 C1 C9 21 9B 08 E5 21 02 00 E5 CD 32 31 C1  :F2
0880  C1 21 06 00 CD 50 67 E5 21 02 00 E5 CD 55 31 C1  :6D
0890  C1 21 07 00 E5 CD DB 6E C1 C1 C9 6F 70 65 6E 20  :01
08A0  65 72 72 6F 72 20 6F 6E 20 00 21 5F 01 E5 21 3F  :0D
08B0  01 EB 21 8A 5D CD 93 67 CD 90 67 21 5F 01 11 02  :13
08C0  00 19 E5 21 3F 01 11 02 00 19 EB 21 9A 5D CD 93  :EE
08D0  67 CD 90 67 21 5F 01 11 04 00 19 E5 21 3F 01 11  :31
08E0  04 00 19 EB 21 AB 5D CD 93 67 CD 90 67 21 5F 01  :3D
08F0  11 06 00 19 E5 21 3F 01 11 06 00 19 EB 21 12 5E  :22
-------------------------------------------------------------
Sum :  D1 04 CE BE FB FE CE 47 DD 58 8C 81 58 21 16 18  :58

Add   +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F  Sum
0900  CD 93 67 CD 90 67 21 5F 01 11 08 00 19 E5 21 3F  :83
0910  01 11 08 00 19 EB 21 22 5E CD 93 67 CD 90 67 21  :6B
0920  5F 01 11 0A 00 19 EB 21 83 5E CD 93 67 21 3F 01  :A9
0930  11 0A 00 19 EB 21 42 5E CD 93 67 21 5F 01 11 0C  :45
0940  00 19 EB 21 A5 5E CD 93 67 21 3F 01 11 0C 00 19  :86
0950  EB 21 62 5E CD 93 67 21 5F 01 11 0E 00 19 EB 21  :58
0960  72 5E CD 93 67 21 3F 01 11 0E 00 19 EB 21 32 5E  :CC
0970  CD 93 67 21 5F 01 11 10 00 19 EB 21 94 5E CD 93  :E0
0980  67 21 3F 01 11 10 00 19 EB 21 52 5E CD 93 67 21  :A6
0990  5F 01 11 12 00 19 E5 21 3F 01 11 12 00 19 EB 21  :2A
09A0  CE 5D CD 93 67 CD 90 67 21 5F 01 11 14 00 19 E5  :5A
09B0  21 3F 01 11 14 00 19 EB 21 DF 5D CD 93 67 CD 90  :0B
09C0  67 21 5F 01 11 16 00 19 E5 21 3F 01 11 16 00 19  :AE
09D0  EB 21 3C 5D CD 93 67 CD 90 67 21 5F 01 11 18 00  :DA
09E0  19 E5 21 3F 01 11 18 00 19 EB 21 4F 5D CD 93 67  :20
09F0  CD 90 67 21 5F 01 11 1A 00 19 E5 21 3F 01 11 1A  :FA
-------------------------------------------------------------
Sum :  55 4F 42 98 96 50 11 51 80 04 31 82 5E 43 B6 E9  :3D

Add   +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F  Sum
0A00  00 19 EB 21 60 5D CD 93 67 CD 90 67 21 5F 01 11  :FF
0A10  1C 00 19 E5 21 3F 01 11 1C 00 19 EB 21 72 5D CD  :69
0A20  93 67 CD 90 67 21 5F 01 11 1E 00 19 E5 21 3F 01  :CD
0A30  11 1E 00 19 EB 21 83 5D CD 93 67 CD 90 67 C9 C5  :4D
0A40  CD 04 35 2A 17 01 CD 46 67 C3 90 0A 21 00 00 39  :79
0A50  EB 2A 17 01 23 22 17 01 CD 93 67 E1 E5 CD 46 67  :91
0A60  7C B5 CA 8D 0A E1 E5 CD 46 67 C3 77 0A D1 D5 21  :DD
0A70  00 00 7D 12 C3 84 0A CD BC 68 6D 0A 22 00 6D 0A  :E1
0A80  3E 00 00 00 21 00 00 CD 83 67 C3 5B 0A C3 9D 0A  :A8
0A90  CD BC 68 4C 0A 22 00 4C 0A 3C 00 00 00 2A 17 01  :3D
0AA0  E5 21 C5 0A E5 CD B6 71 C1 C1 22 BB 01 7C B5 C2  :01
0AB0  C0 0A 21 FF FF 22 BB 01 21 C7 0A E5 CD AE 31 C1  :0B
0AC0  CD 90 26 C1 C9 72 00 6F 70 65 6E 20 66 61 69 6C  :ED
0AD0  75 72 65 20 6F 6E 20 69 6E 63 6C 75 64 65 20 66  :D3
0AE0  69 6C 65 00 21 4C 0B E5 21 04 00 E5 CD E1 33 C1  :43
0AF0  C1 7C B5 CA 0D 0B 21 04 00 E5 21 04 00 CD 50 67  :87
-------------------------------------------------------------
Sum :  10 52 57 79 4F AE 40 2F 05 7F 21 1D 58 82 94 F7  :C5

Add   +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F  Sum
0B00  E5 CD 55 0B C1 C1 CD 5C 18 21 01 00 C9 21 51 0B  :3D
0B10  E5 21 03 00 E5 CD E1 33 C1 C1 E5 21 04 00 CD 50  :78
0B20  67 EB 21 03 00 CD AE 67 D1 CD 99 67 7C B5 CA 48  :39
0B30  0B 21 08 00 E5 21 04 00 CD 50 67 E5 CD 55 0B C1  :95
0B40  C1 CD 5C 18 21 01 00 C9 21 00 00 C9 63 68 61 72  :75
0B50  00 69 6E 74 00 C5 C5 CD 9D 20 7C B5 CA 62 0B C1  :88
0B60  C1 C9 21 BD 0C E5 CD AF 33 C1 E5 21 C0 0C E5 CD  :4D
0B70  AF 33 C1 D1 CD 99 67 7C B5 CA 95 0B 21 00 00 39  :36
0B80  EB 21 03 00 CD 93 67 21 02 00 39 EB 21 00 00 CD  :0B
0B90  93 67 C3 AB 0B 21 00 00 39 EB 21 01 00 CD 93 67  :A1
0BA0  21 02 00 39 EB 21 01 00 CD 93 67 21 32 01 E5 21  :8A
0BB0  01 00 E5 CD F9 23 C1 C1 7C B5 C2 C0 0B CD BF 20  :BB
0BC0  21 32 01 E5 CD 30 21 C1 7C B5 CA D5 0B 21 32 01  :47
0BD0  E5 CD DA 20 C1 21 C2 0C E5 CD AF 33 C1 7C B5 CA  :AC
0BE0  E2 0B 21 C4 0C E5 CD AF 33 C1 7C B5 CA FD 0B 21  :57
0BF0  00 00 39 EB 21 04 00 CD 93 67 C3 27 0C 21 C7 0C  :FA
-------------------------------------------------------------
Sum :  F5 C0 0D 8D FC F2 32 E2 C8 87 17 C8 24 57 34 0A  :38

Add   +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F  Sum
0C00  E5 CD AF 33 C1 7C B5 CA 27 0C E1 E5 E5 CD 8F 0E  :98
0C10  C1 21 02 00 39 E5 CD D8 10 CD 90 67 21 00 00 39  :D5
0C2Q  EB 21 02 00 CD 93 67 21 06 00 CD 50 67 EB 21 03  :8F
0C30  00 CD AE 67 7C B5 CA 44 0C 21 32 01 E5 CD E7 56  :70
0C40  C1 C3 7B 0C D1 D5 21 04 00 CD B4 67 7C B5 CA 7B  :34
0C50  0C 21 00 00 39 E5 21 0A 00 CD 50 67 EB 21 02 00  :08
0C60  CD 0A 68 E5 21 04 00 CD 50 67 E5 21 08 00 CD 50  :F8
0C70  67 E5 CD B9 0E C1 C1 C1 CD 90 67 21 32 01 E5 C1  :E1
0C80  E1 E5 C5 E5 21 0C 00 CD 50 67 E5 21 08 00 CD 50  :4C
0C90  67 E5 21 19 01 E5 21 10 00 CD 50 67 E5 CD D6 21  :CA
0CA0  EB 21 0C 00 39 F9 EB 21 C9 0C E5 CD AF 33 C1 7C  :FC
0CB0  B5 C2 B7 0C C1 C1 C9 C3 57 0B C1 C1 C9 28 2A 00  :47
0CC0  2A 00 29 00 28 29 00 5B 00 2C 00 C5 C5 2A 83 01  :63
0CD0  7C B5 CA DD 0C 21 41 0E E5 CD AE 31 C1 2A 3D 01  :0E
0CE0  7C B5 CA ED 0C 21 57 0E E5 CD AE 31 C1 2A 9F 01  :96
0CF0  AF B4 F2 FD 0C 21 6D 0E E5 CD AE 31 C1 CD 9D 20  :D6
-------------------------------------------------------------
Sum :  4B 7A 69 15 E4 5F 90 E9 85 69 A5 1B 60 CF 9F 3C  :B7

Add   +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F  Sum
0D00  7C B5 CA 08 0D C1 C1 C9 21 89 0E E5 CD AF 33 C1  :68
0D10  7C B5 CA 23 0D 21 00 00 39 EB 21 03 00 CD 93 67  :5B
0D20  C3 2E 0D 21 00 00 39 EB 21 01 00 CD 93 67 21 32  :7F
0D30  01 E5 21 01 00 E5 CD F9 23 C1 C1 7C B5 C2 43 0D  :9B
0D40  CD BF 20 21 02 00 39 EB 21 02 00 CD 93 67 21 8B  :89
0D50  0E E5 CD AF 33 C1 7C B5 CA C0 0D E1 E5 E5 CD 8F  :32
0D60  0E C1 21 02 00 39 E5 CD D8 10 CD 90 67 7C B5 CA  :84
0D70  A7 0D 21 00 00 39 EB 21 02 00 CD 93 67 21 06 00  :0A
0D80  CD 50 67 EB 21 08 00 CD AE 67 7C B5 CA A4 0D 21  :47
0D90  02 00 39 E5 21 04 00 CD 50 67 EB 21 01 00 CD 18  :BB
0DA0  68 CD 90 67 C3 BD 0D 21 00 00 39 EB 21 03 00 CD  :EF
```

リスト2　“cc.obj”

```
0DB0  93 67 21 02 00 39 EB 21 02 00 CD 93 67 C3 EC 0D  :E7
0DC0  21 06 00 CD 50 67 EB 21 04 00 CD AE 67 E5 C1 D1  :14
0DD0  D5 C5 21 01 00 CD AE 67 D1 CD A7 67 7C B5 CA EC  :31
0DE0  0D 21 02 00 39 EB 21 01 00 CD 93 67 2A 9F 01 EB  :F2
0DF0  C1 E1 E5 C5 19 22 9F 01 21 32 01 E5 C1 E1 E5 C5  :AC
------------------------------------------------------
Sum : DA 40 4A EB F6 3D 9D A1 59 A2 0C B7 7C 12 0A CB  :E1

Add   +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F  Sum
0E00  E5 21 0A 00 CD 50 67 E5 2A AD 01 EB 2A 9F 01 CD  :D3
0E10  1F 68 E5 21 1B 01 E5 21 02 00 E5 CD D6 21 EB 21  :66
0E20  0C 00 39 F9 EB C3 2B 0E C3 FD 0C 21 8D 0E E5 CD  :5F
0E30  AF 33 C1 7C B5 C2 3B 0E C1 C1 C9 C3 FD 0C C1 C1  :78
0E40  C9 6E 6F 74 20 61 6C 6C 6F 77 65 64 20 69 6E 20  :39
0E50  73 77 69 74 63 68 00 6E 6F 74 20 61 6C 6C 6F 77  :22
0E60  65 64 20 77 69 74 68 20 67 6F 74 6F 00 6D 75 73  :D3
0E70  74 20 64 65 63 6C 61 72 65 20 66 69 72 73 74 20  :CC
0E80  69 6E 20 62 6C 6F 63 6B 00 2A 00 5B 00 2C 00 C1  :74
0E90  D1 D5 C5 21 03 00 CD AE 67 7C B5 CA A6 0E 21 A7  :E8
0EA0  0E E5 CD AE 31 C1 C9 6E 6F 20 70 6F 69 6E 74 65  :B5
0EB0  72 20 61 72 72 61 79 73 00 C5 21 00 00 22 93 01  :C0
0EC0  21 04 00 CD 50 67 7C B5 C2 D6 0E 21 04 00 39 EB  :C9
0ED0  21 FF FF CD 93 67 21 00 00 39 EB 21 04 00 CD 50  :6D
0EE0  67 CD 93 67 CD D5 56 21 C7 0F E5 CD AF 33 C1 7C  :EE
0EF0  B5 CA 5C 0F 21 C9 0F E5 CD AF 33 C1 7C B5 CA 43  :76
------------------------------------------------------
Sum : EC 07 46 0D BA 7C 5B 43 86 3D 71 9D CA 41 11 6E  :75

Add   +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F  Sum
0F00  0F 21 04 00 CD 50 67 7C B5 CA 38 0F 21 08 00 CD  :F0
0F10  50 67 E5 21 08 00 CD 50 67 E5 21 08 00 39 E5 CD  :42
0F20  CF 0F C1 C1 C1 21 CB 0F E5 CD AF 33 C1 7C B5 C2  :64
0F30  35 0F C3 38 0F C3 01 0F 21 CD 0F E5 CD F3 20 C1  :A4
0F40  C3 5C 0F 21 08 00 CD 50 67 E5 21 08 00 CD 50 67  :6D
0F50  E5 21 08 00 39 E5 CD CF 0F C1 C1 21 04 00 CD  :0C
0F60  50 67 EB 21 FF FF CD AE 67 E5 21 06 00 CD 50 67  :33
0F70  EB C1 E1 E5 C5 CD AE 67 D1 CD A7 67 7C B5 CA A1  :61
0F80  0F 21 00 00 E5 21 0A 00 39 EB 21 02 00 CD 93 67  :4E
0F90  E5 CD 24 54 C1 C1 21 06 00 39 EB 21 03 00 CD 93  :7B
0FA0  67 21 08 00 CD 50 67 E5 CD A4 03 C1 21 08 00 CD  :24
0FB0  50 67 E5 21 06 00 CD 50 67 E5 CD 48 04 C1 C1 21  :E8
0FC0  06 00 CD 50 67 C1 C9 3D 00 7B 00 2C 00 7D 00 C5  :3A
0FD0  21 00 00 39 E5 CD BF 53 C1 7C B5 CA 47 10 21 06  :58
0FE0  00 CD 50 67 EB 21 01 00 CD AE 67 E5 21 0A 00 CD  :50
0FF0  50 67 EB 21 01 00 CD B4 67 D1 CD 99 67 7C B5 CA  :45
------------------------------------------------------
Sum : 68 F5 69 C7 5B C6 CA 9D 32 C4 86 05 43 AC 1B A3  :43

Add   +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F  Sum
1000  0A 10 21 9A 10 E5 CD AE 31 C1 21 04 00 CD 50 67  :E0
1010  E5 21 06 00 CD 50 67 CD 53 67 E5 2A 93 01 EB 21  :C6
1020  04 00 CD 50 67 CD 1F 68 D1 CD 1F 68 CD 90 67 21  :E6
1030  06 00 CD 50 67 EB 21 03 00 CD AE 67 7C B5 CA 44  :BA
1040  10 CD 90 5B C3 98 10 21 00 00 39 E5 CD 65 51 C1  :B6
1050  7C B5 CA 98 10 21 06 00 CD 50 67 EB 21 03 00 CD  :2A
1060  AE 67 7C B5 CA 6F 10 21 BF 10 E5 CD AE 31 C1 E1  :B2
1070  E5 E5 21 0A 00 CD 50 67 E5 CD 24 54 C1 C1 21 04  :4A
1080  00 CD 50 67 E5 21 06 00 CD 50 67 CD 53 67 EB 21  :A7
1090  01 00 CD 1F 68 CD 90 67 C1 C9 6D 75 73 74 20 61  :ED
10A0  73 73 69 67 6E 20 74 6F 20 63 68 61 72 20 70 6F  :E4
10B0  69 6E 74 65 72 20 6F 72 20 61 72 72 61 79 00 63  :C5
10C0  61 6E 6E 6F 74 20 61 73 73 69 67 6E 20 74 6F 20  :E8
10D0  70 6F 69 6E 74 65 72 00 C5 21 2C 11 E5 CD AF 33  :B8
10E0  C1 7C B5 CA EB 10 21 00 00 C1 C9 21 00 00 39 E5  :A1
10F0  CD 65 51 C1 7C B5 C2 04 11 21 00 00 39 EB 21 01  :B3
------------------------------------------------------
Sum : 54 6B 8F A6 C4 5A 19 4E DD 38 86 A3 10 0D 92 ED  :53

Add   +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F  Sum
1100  00 CD 93 67 E1 E5 AF B4 F2 20 11 21 2E 11 E5 CD  :25
1110  AE 31 C1 21 00 00 39 EB E1 E5 CD 26 68 CD 93 67  :CD
1120  21 44 11 E5 CD F3 20 C1 E1 E5 C1 C9 5D 00 6E 65  :7C
1130  67 61 74 69 76 65 20 73 69 7A 65 20 69 6C 6C 65  :21
1140  67 61 6C 00 5D 00 C5 21 00 00 22 3D 01 22 3B 01  :35
1150  21 00 00 22 93 01 22 CB 01 CD 7C 24 22 A9 01 2A  :28
1160  09 01 22 1B 01 3A 05 01 CD 47 67 7C B5 CA 7D 11  :8C
1170  2A 15 01 E5 21 02 00 E5 CD 55 31 C1 C1 21 32 01  :56
1180  E5 21 01 00 E5 CD F9 23 C1 C1 7C B5 C2 9C 11 21  :18
1190  BD 13 E5 CD AE 31 C1 CD 90 26 C1 C9 2A A5 01 7C  :7B
11A0  B5 CA B2 11 2A AB 01 E5 CD 84 24 C1 21 00 00 22  :76
11B0  A5 01 21 00 00 39 E5 21 32 01 E5 CD 30 21 C1 CD  :CA
11C0  90 67 7C B5 CA 1D 12 E1 E5 CD 46 67 EB 21 04 00  :71
11D0  CD B4 67 7C B5 CA E3 11 21 32 01 E5 CD DA 20 C1  :98
11E0  C3 1A 12 E1 E5 11 03 00 CD 3F 67 EB 21 04 00 CD  :19
11F0  AE 67 7C B5 CA 02 12 21 32 01 E5 CD DA 20 C1 C3  :A8
------------------------------------------------------
Sum : BB B5 92 9D 21 56 BE AE 0D 78 13 DE E5 81 F5 18  :6B

Add   +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F  Sum
1200  1A 12 E1 E5 11 03 00 19 EB 21 04 00 7D 12 E1 E5  :84
1210  11 02 00 19 EB 21 01 00 7D 12 C3 3F 12 21 32 01  :30
1220  E5 21 04 00 E5 21 08 00 E5 21 04 00 E5 21 19 01  :42
1230  E5 21 01 00 E5 CD D6 21 EB 21 0C 00 39 F9 EB 21  :06
1240  DD 13 E5 CD AF 33 C1 7C B5 C2 54 12 21 DF 13 E5  :96
1250  CD AE 31 C1 CD D5 56 2A 09 01 22 1B 01 21 00 00  :F8
1260  22 AF 01 21 ED 13 E5 CD AF 33 C1 7C B5 C2 0C 13  :5A
1270  21 32 01 E5 21 01 00 E5 CD F9 23 C1 C1 7C B5 CA  :A6
1280  C9 12 21 32 01 E5 CD 6C 21 C1 7C B5 CA 9A 12 21  :F7
1290  32 01 E5 CD DA 20 C1 C3 C6 12 21 32 01 E5 21 00  :95
12A0  00 E5 21 00 00 E5 2A AF 01 E5 21 1B 01 E5 21 02  :EF
12B0  00 E5 CD D6 21 EB 21 0C 00 39 F9 EB 2A AF 01 11  :C9
12C0  02 00 19 22 AF 01 C3 D4 12 21 EF 13 E5 CD AE 31  :4A
12D0  C1 CD 58 20 CD 04 35 2A 17 01 E5 21 05 14 E5 CD  :1F
12E0  A0 32 C1 C1 7C B5 C2 FE 12 21 07 14 E5 CD AF 33  :27
12F0  C1 7C B5 C2 FE 12 21 09 14 E5 CD AE 31 C1 CD 9D  :BE.
------------------------------------------------------
Sum : 01 50 D9 2C 42 CF 8F 81 A9 7D 90 8C 3B 0D 4F CC  :1C

Add   +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F  Sum
1300  20 7C B5 CA 09 13 C3 0C 13 C3 63 12 21 00 00 22  :94
1310  AD 01 2A AF 01 22 B1 01 2A AF 01 7C B5 CA 6E 13  :B2
1320  21 12 14 E5 21 04 00 E5 CD E1 33 C1 C1 7C B5 CA  :94
1330  40 13 21 04 00 E5 CD 35 14 C1 CD 5C 18 C3 6B 13  :B6
1340  21 17 14 E5 21 03 00 E5 CD E1 33 C1 C1 7C B5 CA  :98
1350  60 13 21 08 00 E5 CD 35 14 C1 CD 5C 18 C3 6B 13  :DA
1360  21 1B 14 E5 CD AE 31 C1 C3 6E 13 C3 18 13 CD C4  :65
1370  15 2A CB 01 EB 21 03 00 CD B4 67 7C B5 CA 95 13  :A5
1380  2A CB 01 EB 21 0D 00 CD B4 67 7C B5 CA 95 13 21  :BB
1390  01 00 C3 98 13 21 00 00 7C B5 CA A0 13 CD F7 5A  :5C
13A0  2A 93 01 7C B5 CA BB 13 2A A9 01 E5 CD 94 24 C1  :86
13B0  CD A5 31 21 01 00 E5 CD A4 03 C1 C1 C9 69 6C 6C  :AA
13C0  65 67 61 6C 20 66 75 6E 63 74 69 6F 6E 20 6F 72  :20
13D0  20 64 65 63 6C 61 72 61 74 69 6F 6E 00 28 00 6E  :3C
13E0  6F 20 6F 70 65 6E 20 70 61 72 65 6E 00 29 00 69  :09
13F0  6C 6C 65 67 61 6C 20 61 72 67 75 6D 65 6E 74 20  :14
------------------------------------------------------
Sum : 67 6B B8 FB 40 6E 09 4F 37 56 98 BA 9B 63 8D D7  :CC

Add   +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F  Sum
1400  6E 61 6D 65 00 29 00 2C 00 6E 6F 20 63 6F 6D 6D  :9F
1410  61 00 63 68 61 72 00 69 6E 74 00 77 72 6F 6E 67  :77
1420  20 6E 75 6D 62 65 72 20 6F 66 20 61 72 67 75 6D  :DA
1430  65 6E 74 73 00 21 F9 FF 39 F9 2A AF 01 7C B5 C2  :D2
1440  48 14 21 07 00 39 F9 C9 21 9D 15 E5 CD AF 33 C1  :A7
1450  E5 21 A0 15 E5 CD AF 33 C1 D1 CD 99 67 7C B5 CA  :A9
1460  70 14 21 05 00 39 EB 21 03 00 CD 93 67 C3 7B 14  :0B
1470  21 05 00 39 EB 21 01 00 CD 93 67 21 03 00 39 E5  :75
1480  21 32 01 E5 21 01 00 E5 CD F9 23 C1 C1 CD 90 67  :6F
1490  7C B5 C2 98 14 CD BF 20 21 A2 15 E5 CD AF 33 C1  :78
14A0  7C B5 CA A5 14 21 A4 15 E5 CD AF 33 C1 7C B5 CA  :DE
14B0  B2 14 21 A7 15 E5 CD AF 33 C1 7C B5 CA F2 14 21  :1A
14C0  05 00 CD 50 67 E5 CD 8F 0E C1 CD A2 26 EB 21 5D  :97
14D0  00 CD B4 67 7C B5 CA E7 14 CD 9D 20 7C B5 CA E4  :47
14E0  14 C3 E7 14 C3 CA 14 21 05 00 39 EB 21 03 00 CD  :AE
14F0  93 67 21 03 00 CD 50 67 7C B5 CA 64 15 21 00 00  :37
------------------------------------------------------
Sum : 89 32 D2 9E 97 86 2A 98 71 AE 9F 78 D7 5D 18 A8  :34

Add   +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F  Sum
1500  39 E5 21 32 01 E5 CD 6C 21 C1 CD 90 67 7C B5 CA  :31
1510  5C 15 D1 D5 21 05 00 CD 50 67 7D 12 E1 E5 11 01  :28
1520  00 19 EB 21 09 00 CD 50 67 7D 12 2A B1 01 E5 C1  :C3
1530  E1 E5 C5 11 03 00 19 E5 21 02 00 E5 CD 69 23 C1  :BF
1540  C1 D1 CD 1F 68 E5 C1 E1 E5 C5 11 03 00 19 E5 21  :4A
1550  02 00 E5 CD C4 23 C1 C1 C3 64 15 21 A9 15 E5  :DE
1560  CD AE 31 C1 2A AF 01 EB 21 02 00 CD 1F 68 22 AF  :7A
1570  01 CD 9D 20 7C B5 CA 7F 15 21 07 00 39 F9 C9 21  :5E
1580  B9 15 E5 CD AF 33 C1 7C B5 C2 94 15 21 BB 15 E5  :95
1590  CD AE 31 C1 C3 3A 14 21 07 00 39 F9 C9 28 2A 00  :F3
15A0  2A 00 29 00 28 29 00 5B 00 6E 6F 74 20 61 6E 20  :5F
15B0  61 72 67 75 6D 65 6E 74 00 2C 00 6E 6F 20 63 6F  :5E
15C0  6D 6D 61 00 2A 9B 01 EB 21 00 00 CD AE 67 EB 2A  :04
15D0  B7 01 CD A7 67 7C B5 CA DB 15 C9 21 0B 18 E5 21  :91
15E0  04 00 E5 CD E1 33 C1 C1 7C B5 CA FB 15 21 04 00  :7C
15F0  E5 CD CB 0C C1 CD 5C 18 C3 07 18 21 10 18 E5 21  :BC
------------------------------------------------------
Sum : 25 B4 A6 89 3A 68 16 74 CC 7F BF 90 96 0A 7C 03  :ED

Add   +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F  Sum
1600  03 00 E5 CD E1 33 C1 C1 7C B5 CA 1B 16 21 08 00  :A0
1610  E5 CD CB 0C C1 CD 5C 18 C3 07 18 2A 9F 01 AF B4  :9A
1620  FA 55 16 2A B3 01 EB 21 01 00 CD BA 67 7C B5 CA  :39
1630  38 16 2A 9F 01 22 3B 01 2A AD 01 EB 2A 9F 01 CD  :D0
1640  1F 68 E5 21 00 00 E5 CD A0 5B C1 C1 22 AD 01 21  :AD
1650  FF FF 22 9F 01 21 14 18 E5 CD AF 33 C1 7C B5 CA  :5D
1660  68 16 CD 8A 18 C3 07 18 21 16 18 E5 21 02 00 E5  :0B
1670  CD E1 33 C1 C1 7C B5 CA 86 16 CD 98 19 21 01 00  :9A
1680  22 CB 01 C3 07 18 21 19 18 E5 21 05 00 E5 CD E1  :C0
1690  33 C1 C1 7C B5 CA A4 16 CD 74 1A 21 02 00 22 CB  :D5
16A0  01 C3 07 18 21 1F 18 E5 21 02 00 E5 CD E1 33 C1  :CA
16B0  C1 7C B5 CA C2 16 CD CF 1A 21 08 00 22 CB 01 C3  :24
16C0  07 18 21 22 18 E5 21 03 00 E5 CD E1 33 C1 C1 7C  :47
16D0  B5 CA E0 16 CD 43 1B 21 09 00 22 CB 01 C3 07 18  :9A
16E0  21 26 18 E5 21 06 00 E5 CD E1 33 C1 C1 7C B5 CA  :AE
16F0  FE 16 CD 21 1C 21 0A 00 22 CB 01 C3 07 18 21 2D  :67
------------------------------------------------------
Sum : 5F 7F 5B 0C F1 E9 E8 AE AE CA 6B 96 50 32 E5 D6  :6B

Add   +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F  Sum
1700  18 E5 21 04 00 E5 CD E1 33 C1 C1 7C B5 CA 1C 17  :98
1710  CD 67 1D 21 0B 00 22 CB 01 C3 07 18 21 32 18 E5  :9D
1720  21 07 00 E5 CD E1 33 C1 C1 7C B5 CA 3A 17 CD DC  :65
1730  1D 21 0C 00 22 CB 01 C3 07 18 21 3A 18 E5 21 04  :97
1740  00 E5 CD E1 33 C1 C1 7C B5 CA 58 17 CD 35 1E 21  :F3
1750  0D 00 22 CB 01 C3 07 18 CD A3 1E 7C B5 CA 69 17  :E6
1760  21 0E 00 22 CB 01 C3 07 18 21 3F 18 E5 21 06 00  :83
1770  E5 CD E1 33 C1 C1 7C B5 CA 8A 17 CD 5B 1F CD 5C  :5?
1780  18 21 03 00 22 CB 01 C3 07 18 21 46 18 E5 21 05  :96
1790  00 E5 CD E1 33 C1 C1 7C B5 CA AB 17 CD 87 1F CD  :45
17A0  5C 18 21 04 00 22 CB 01 C3 07 18 21 4C 18 E5 21  :F4
17B0  08 00 E5 CD E1 33 C1 C1 7C B5 CA CC 17 CD BD 1F  :D7
17C0  CD 5C 18 21 05 00 22 CB 01 C3 07 18 21 55 18 E5  :AA
17D0  CD AF 33 C1 7C B5 CA E2 17 21 00 00 22 B5 01 C3  :20
17E0  07 18 21 57 18 E5 CD AF 33 C1 7C B5 CA FB 17 CD  :DE
17F0  12 20 21 06 00 22 CB 01 C3 07 18 CD 1F 1A CD 5C  :58
------------------------------------------------------
Sum : 65 95 7D FC 89 74 FC DE 69 7A B3 F4 5E A7 5B 53  :87

Add   +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F  Sum
1800  18 21 07 00 22 CB 01 2A CB 01 C9 63 68 61 72 00  :8B
1810  69 6E 74 00 7B 00 69 66 00 77 68 69 6C 65 00 64  :12
1820  6F 00 66 6F 72 00 73 77 69 74 63 68 00 63 61 73  :7F
1830  65 00 64 65 66 61 75 6C 74 00 67 6F 74 6F 00 72  :75
1840  65 74 75 72 6E 00 62 72 65 61 6B 00 63 6F 6E 74  :E7
1850  69 6E 75 65 00 3B 00 23 61 73 6D 00 21 7B 18 E5  :E9
1860  CD AF 33 C1 7C B5 C2 74 18 21 7D 18 E5 CD AE 31  :36
1870  C1 C3 7A 18 21 00 00 22 B5 01 C9 3B 00 6E 6F 20  :10
1880  73 65 6D 69 63 6F 6C 6F 6E 00 C5 C5 21 02 00 39  :AF
1890  EB 2A AD 01 CD 93 67 21 00 00 39 EB 2A 1B 01 CD  :E2
18A0  93 67 21 00 00 22 9F 01 2A B3 01 23 22 B3 01 21  :D5
18B0  8B 19 E5 CD AF 33 C1 7C B5 C2 D8 18 2A B7 01 7C  :3A
18C0  B5 CA D2 18 21 8D 19 E5 CD AE 31 C1 C3 D8 18 C3  :F8
18D0  D5 18 CD C4 15 C3 AF 18 2A B3 01 2B 22 B3 01 2A  :26
18E0  CB 01 EB 21 03 00 CD B4 67 7C B5 CA 03 19 2A CB  :CF
18F0  01 EB 21 0D 00 CD B4 67 7C B5 CA 03 19 21 01 00  :3B
------------------------------------------------------
Sum : 83 C0 A7 C5 98 90 F2 C3 62 E9 A1 9A 49 09 BD 4E  :6F

Add   +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F  Sum
1900  C3 06 19 21 00 00 7C B5 CA 19 19 C1 E1 E5 C5 E5  :61
1910  21 00 00 E5 CD A0 5B C1 C1 C1 E1 E5 C5 22 AD 01  :6C
1920  E1 E5 22 23 01 2A 23 01 EB 2A 1B 01 CD EB 67 7C  :26
```

リスト2 “cc.obj”

```
1930  B5 CA 7D 19 2A 23 01 E5 CD 3A 23 C1 22 25 01 2A  :A5
1940  23 01 CD 46 67 7C B5 C2 74 19 2A 23 01 EB 2A 25  :A6
1950  01 CD EB 67 7C B5 CA 71 19 21 00 00 CD 83 67 2B  :A8
1960  EB 2A 23 01 23 22 23 01 2B CD 46 67 7D 12 C3 4A  :E3
1970  19 C3 7A 19 2A 25 01 22 23 01 C3 25 19 E1 E5 22  :EE
1980  1B 01 21 FF FF 22 9F 01 C1 C1 C9 7D 00 6E 6F 20  :C2
1990  66 69 6E 61 6C 20 7D 00 C5 C5 21 02 00 39 E5 CD  :3F
19A0  7C 24 CD 90 67 C1 E1 E5 C5 E5 21 01 00 E5 CD 00  :69
19B0  4F C1 C1 CD C4 15 21 1A 1A E5 21 04 00 E5 CD E1  :69
19C0  33 C1 C1 7C B5 C2 D4 19 C1 E1 E5 C5 E5 CD 84 24  :3B
19D0  C1 C1 C1 C9 21 00 00 39 E5 CD 7C 24 CD 90 67 2A  :A6
19E0  CB 01 EB 21 03 00 CD B4 67 E5 2A CB 01 EB 21 0D  :B7
19F0  00 CD B4 67 D1 CD A7 67 7C B5 CA 04 1A E1 E5 E5  :58
-------------------------------------------------------
Sum : AD 0F 4B 93 68 0C 04 1F 0C DE EC 53 C6 12 F2 56  :7A

Add   +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F  Sum
1A00  CD 16 5B C1 C1 E1 E5 C5 E5 CD 84 24 C1 CD C4 15  :0C
1A10  E1 E5 E5 CD 84 24 C1 C1 C1 C9 65 6C 73 65 00 21  :F6
1A20  F8 FF 39 F9 21 02 00 39 E5 21 02 00 39 E5 CD 01  :79
1A30  2F C1 C1 21 06 00 39 E5 21 06 00 39 E5 CD C4 3D  :09
1A40  C1 C1 C1 E1 E5 C5 E5 C1 E1 E5 C5 E5 CD 24 2F C1  :C5
1A50  C1 2A 9B 01 EB 21 2C 00 CD B4 67 7C B5 CA 63 1A  :1F
1A60  C3 6E 1A 21 01 00 E5 CD 54 26 C1 C3 24 1A 21 08  :84
1A70  00 39 F9 C9 21 F8 FF 39 F9 21 00 00 39 E5 CD FF  :50
1A80  24 C1 21 00 00 39 11 02 00 CD 4C 67 E5 CD 84 24  :2C
1A90  C1 21 00 00 39 11 04 00 CD 4C 67 E5 21 01 00 E5  :9C
1AA0  CD 00 4F C1 C1 CD C4 15 21 00 00 39 11 02 00 CD  :7E
1AB0  4C 67 E5 CD 16 5B C1 21 00 00 39 11 04 00 CD 4C  :1F
1AC0  67 E5 CD 84 24 C1 CD AE 25 21 08 00 39 F9 C9 21  :67
1AD0  F6 FF 39 F9 21 02 00 39 E5 CD FF 24 C1 21 00 00  :3A
1AE0  39 E5 CD 7C 24 CD 90 67 E5 CD 84 24 C1 CD C4 15  :10
1AF0  21 3D 1B E5 CD F3 20 C1 21 02 00 39 11 02 00 CD  :3B
-------------------------------------------------------
Sum : CF 9C EC E0 A4 DA EB B2 A5 73 4F 04 18 8A B3 7B  :8D

Add   +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F  Sum
1B00  4C 67 E5 CD 84 24 C1 21 02 00 39 11 04 00 CD 4C  :58
1B10  67 E5 21 01 00 E5 CD 00 4F C1 C1 E1 E5 E5 CD 16  :7F
1B20  5B C1 21 02 00 39 11 04 00 CD 4C 67 E5 CD 84 24  :67
1B30  C1 CD AE 25 CD 5C 18 21 0A 00 39 F9 C9 77 68 69  :10
1B40  6C 65 00 21 F4 FF 39 F9 21 04 00 39 E5 CD FF 24  :4A
1B50  C1 21 02 00 39 E5 CD 7C 24 CD 90 67 21 00 00 39  :8D
1B60  E5 CD 7C 24 CD 90 67 21 17 1C E5 CD F3 20 C1 21  :11
1B70  19 1C E5 CD AF 33 C1 7C B5 C2 82 1B CD 1F 1A CD  :ED
1B80  5C 18 C1 E1 E5 C5 E5 CD 84 24 C1 21 1B 1C E5 CD  :E5
1B90  AF 33 C1 7C B5 C2 AF 1B 21 04 00 39 11 04 00 CD  :A0
1BA0  4C 67 E5 21 00 00 E5 CD 00 4F C1 C1 CD 5C 18 E1  :5E
1BB0  E5 E5 CD 16 5B C1 21 04 00 39 11 02 00 CD 4C 67  :BA
1BC0  E5 CD 84 24 C1 21 1D 1C E5 CD AF 33 C1 7C B5 C2  :BD
1BD0  DD 1B CD 1F 1A 21 1F 1C E5 CD F3 20 C1 C1 E1 E5  :67
1BE0  C5 E5 CD 16 5B C1 E1 E5 E5 CD 84 24 C1 CD C4 15  :30
1BF0  21 04 00 39 11 02 00 CD 4C 67 E5 CD 16 5B C1 21  :F6
-------------------------------------------------------
Sum : DE B1 8A 2D 36 92 9C FB 0C BB 14 3B AF E3 C4 F9  :0A

Add   +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F  Sum
1C00  04 00 39 11 04 00 CD 4C 67 E5 CD 84 24 C1 CD AE  :68
1C10  25 21 0C 00 39 F9 C9 28 00 3B 00 3B 00 29 00 29  :3D
1C20  00 21 EE FF 39 F9 21 06 00 39 EB 2A 83 01 CD 93  :99
1C30  67 21 04 00 39 EB 2A 85 01 CD 93 67 21 02 00 39  :83
1C40  E5 21 02 00 39 EB 2A 87 01 CD 93 67 CD 90 67 21  :8A
1C50  0A 00 39 E5 CD FF 24 C1 2A 91 01 11 02 00 19 EB  :AC
1C60  21 06 00 CD 1F 68 EB 21 00 00 CD 93 67 21 63 1D  :EF
1C70  E5 CD F3 20 C1 CD 1F 1A 21 65 1D E5 CD F3 20 C1  :B5
1C80  21 00 00 22 85 01 21 01 00 22 83 01 21 08 00 39  :F3
1C90  E5 CD 7C 24 CD 90 67 E5 CD 16 5B C1 CD C4 15 21  :C1
1CA0  0A 00 39 11 04 00 CD 4C 67 E5 CD 16 5B C1 21 08  :E5
1CB0  00 CD 50 67 E5 CD 84 24 C1 CD C8 5A D1 D5 2A 87  :E5
1CC0  01 CD EB 67 7C B5 CA 0F 1D 21 02 00 E5 CD 11 5D  :8A
1CD0  C1 21 00 00 39 54 5D CD 53 67 23 23 CD 93 67 2B  :8B
1CE0  2B CD 53 67 E5 CD 94 24 C1 21 2C 00 E5 CD A9 30  :B5
1CF0  C1 21 00 00 39 54 5D CD 53 67 23 23 CD 93 67 2B  :8B
-------------------------------------------------------
Sum : 43 CD A8 6E A3 84 2A A5 2D E3 B0 B8 49 B3 85 59  :6E

Add   +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F  Sum
1D00  2B CD 53 67 E5 CD 4F 2F C1 CD 9C 31 C3 BC 1C 21  :F9
1D10  02 00 E5 CD 11 5D C1 21 00 00 E5 CD 4F 2F C1 CD  :C2
1D20  9C 31 2A 85 01 7C B5 CA 32 1D 2A 85 01 E5 CD 16  :3F
1D30  5B C1 21 0A 00 39 11 04 00 CD 4C 67 E5 CD 84 24  :6F
1D40  C1 CD AE 25 C1 E1 E5 C5 22 87 01 21 04 00 CD 50  :99
1D50  67 22 85 01 21 06 00 CD 50 67 22 83 01 21 12 00  :93
1D60  39 F9 C9 28 00 29 00 2A 83 01 7C B5 C2 77 1D 21  :A2
1D70  BD 1D E5 CD AE 31 C1 2A 87 01 EB 2A 89 01 CD F1  :3B
1D80  67 7C B5 CA 8F 1D 21 CB 1D E5 CD AE 31 C1 C9 2A  :5C
1D90  87 01 23 23 22 87 01 2B 2B E5 CD 7C 24 CD 90 67  :E4
1DA0  E5 CD 84 24 C1 2A 87 01 23 23 22 87 01 2B 2B E5  :F8
1DB0  CD 65 51 C1 21 DA 1D E5 CD F3 20 C1 C9 6E 6F 74  :FC
1DC0  20 69 6E 20 73 77 69 74 63 68 00 74 6F 6F 20 6D  :88
1DD0  61 6E 79 20 63 61 73 65 73 00 3A 00 2A 83 01 7C  :DB
1DE0  B5 CA F7 1D 2A 85 01 7C B5 CA F4 1D 21 13 1E E5  :86
1DF0  CD AE 31 C1 C3 FF 1D 21 25 1E E5 CD AE 31 C1 21  :23
-------------------------------------------------------
Sum : E5 C2 20 CE DD 24 3C 56 57 D7 70 3D CF 93 EA 63  :B2

Add   +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F  Sum
1E00  33 1E E5 CD F3 20 C1 CD 7C 24 22 85 01 E5 CD 84  :22
1E10  24 C1 C9 6D 75 6C 74 69 70 6C 65 20 64 65 66 61  :CA
1E20  75 6C 74 73 00 6E 6F 74 20 69 6E 20 73 77 69 74  :F7
1E30  63 68 00 3A 00 2A 3B 01 AF B4 FA 4C 1E B5 CA 4C  :FD
1E40  1E 21 7B 1E E5 CD AE 31 C1 C3 52 1E 21 01 00 22  :A1
1E50  3D 01 21 32 01 E5 21 01 00 E5 CD F9 23 C1 C1 7C  :65
1E60  B5 CA 6F 1E CD F2 1E E5 CD 16 5B C1 C3 77 1E 21  :46
1E70  99 1E E5 CD AE 31 C1 CD 5C 18 C9 6E 6F 74 20 61  :E5
1E80  6C 6C 6F 77 65 64 20 77 69 74 68 20 62 6C 6F 63  :23
1E90  6B 2D 6C 6F 63 61 6C 73 00 62 61 64 20 6C 61 62  :8C
1EA0  65 6C 00 C5 CD 04 35 21 00 00 39 EB 2A 17 01 CD  :F0
1EB0  93 67 21 32 01 E5 21 01 00 E5 CD F9 23 C1 C1 7C  :21
1EC0  B5 CA ED 1E CD 37 26 EB 21 3A 00 CD AE 67 7C B5  :0D
1ED0  CA E0 1E CD F2 1E E5 CD 84 24 C1 21 01 00 C1 C9  :6C
1EE0  D1 D5 2A 17 01 CD 1F 68 E5 CD 54 26 C1 21 00 00  :4A
1EF0  C1 C9 21 32 01 E5 CD 6C 21 C1 22 23 01 7C B5 CA  :1F
-------------------------------------------------------
Sum : B8 71 64 33 20 AE 66 27 B9 2A 38 F6 AC D7 E9 1B  :B3
```

```
Add   +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F  Sum
1F00  18 1F 2A 23 01 CD 46 67 7C B5 CA 15 1F 21 4F 1F  :BD
1F10  E5 CD AE 31 C1 C3 3D 1F 21 32 01 E5 21 00 00 E5  :B0
1F20  21 00 00 E5 CD 7C 24 E5 21 1B 01 E5 21 00 00 E5  :80
1F30  CD D6 21 EB 21 0C 00 39 F9 EB 22 23 01 2A 23 01  :8D
1F40  11 03 00 19 E5 21 02 00 E5 CD 69 23 C1 C1 C9 6E  :2C
1F50  6F 74 20 61 20 6C 61 62 65 6C 00 CD 9D 20 7C B5  :3F
1F60  C2 76 1F CD 1F 1A 21 00 00 E5 21 01 00 E5 CD A0  :D7
1F70  5B C1 C1 C3 83 1F 21 00 00 E5 21 00 00 E5 CD A0  :BB
1F80  5B C1 C1 CD F7 5A C9 C5 21 00 00 39 E5 2A 91 01  :84
1F90  E5 CD CB 25 C1 CD 90 67 7C B5 C2 9F 1F C1 C9 E1  :43
1FA0  E5 CD 53 67 E5 21 00 00 E5 CD A0 5B C1 C1 E1 E5  :67
1FB0  11 04 00 CD 4C 67 E5 CD 16 5B C1 C1 C9 C5 21 00  :E9
1FC0  00 39 EB 2A 91 01 CD 93 67 21 00 00 39 E5 C1 E1  :88
1FD0  E5 C5 E5 CD CB 25 C1 CD 90 67 7C B5 C2 E1 1F C1  :85
1FE0  C9 E1 E5 11 02 00 CD 4C 67 7C B5 CA F1 1F C3 F4  :E4
1FF0  1F C3 C9 1F E1 E5 CD 53 67 E5 21 00 00 E5 CD A0  :6F
-------------------------------------------------------
Sum : 8B 71 56 7B 7F 98 B2 FE 5E B6 0E 66 3A 31 1D 4A  :EE

Add   +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F  Sum
2000  5B C1 C1 E1 E5 11 02 00 CD 4C 67 E5 CD 16 5B C1  :1A
2010  C1 C9 21 00 00 22 C7 01 CD C0 26 21 50 20 E5 CD  :8B
2020  AF 33 C1 7C B5 CA 2B 20 C3 46 20 2A B7 01 7C B5  :25
2030  CA 36 20 C3 46 20 2A 15 01 E5 2A BD 01 E5 CD 32  :3A
2040  31 C1 C1 C3 18 20 CD 90 26 21 01 00 22 C7 01 C9  :06
2050  23 65 6E 64 61 73 6D 00 CD A2 26 E5 CD D5 24 C1  :9C
2060  7C B5 CA 7B 20 2A 9B 01 E5 CD D5 24 C1 7C B5 CA  :C3
2070  78 20 CD 37 26 C3 65 20 C3 99 20 2A 9B 01 E5 CD  :FE
2080  D5 24 C1 7C B5 C2 99 20 2A 9B 01 7C B5 C2 93 20  :D2
2090  C3 99 20 CD 37 26 C3 7B 20 CD 04 35 C9 CD 04 35  :D9
20A0  2A 17 01 E5 21 BD 20 E5 CD A0 32 C1 C1 E5 2A 9B  :D5
20B0  01 EB 21 00 00 CD AE 67 D1 CD 99 67 C9 3B 00 21  :B2
20C0  CB 20 E5 CD AE 31 C1 CD 58 20 C9 69 6C 6C 65 67  :58
20D0  61 6C 20 73 79 6D 62 6F 6C 00 21 E3 20 E5 CD AE  :07
20E0  31 C1 C9 61 6C 72 65 61 64 79 20 64 65 66 69 6E  :C3
20F0  65 64 00 C1 E1 E5 C5 E5 CD AF 33 C1 7C B5 C2 09  :66
-------------------------------------------------------
Sum : 62 5E 5A 89 20 04 CF 50 D6 7D 00 6A 95 50 66 33  :21

Add   +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F  Sum
2100  21 21 0A 21 E5 CD AE 31 C1 C9 6D 69 73 73 69 6E  :1B
2110  67 20 74 6F 6B 65 6E 00 21 21 21 E5 CD AE 31 C1  :5D
2120  C9 6D 75 73 74 20 62 65 20 6C 76 61 6C 75 65 00  :22
2130  C1 E1 E5 C5 E5 2A 09 01 11 FA 00 19 E5 21 0E 00  :9D
2140  E5 2A 09 01 11 FA 00 19 11 E2 0A 19 E5 21 C8 00  :21
2150  E5 21 05 00 E5 CD 0E 2E EB 21 0C 00 39 F9 EB 7C  :AA
2160  B5 CA 68 21 2A 23 01 C9 21 00 00 C9 2A 1B 01 EB  :3A
2170  21 01 00 CD 1F 68 22 23 01 2A 23 01 EB 2A 09 01  :29
2180  CD F1 67 7C B5 CA D2 21 2A 23 01 EB 2A 23 01 CD  :67
2190  46 67 CD 1F 68 22 23 01 C1 E1 E5 C5 E5 2A 23 01  :C6
21A0  E5 21 08 00 E5 CD F3 32 C1 C1 C1 7C B5 CA 8B 21  :FF
21B0  2A 23 01 EB 21 05 00 CD 1F 68 C9 2A 23 01 EB 21  :D6
21C0  05 00 CD 1F 68 EB 21 01 00 CD 1F 68 22 23 01 C3  :C3
21D0  79 21 21 00 00 C9 21 04 00 CD 50 67 EB 21 19 01  :53
21E0  CD AE 67 7C B5 CA 16 22 21 0C 00 CD 50 67 E5 CD  :78
21F0  30 21 C1 22 25 01 7C B5 CA FF 21 2A 25 01 C9 2A  :B8
-------------------------------------------------------
Sum : 4F 31 A1 FA 4D 0B 74 C7 E7 4F 3D C7 2D DA 5C 62  :AD

Add   +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F  Sum
2200  23 01 7C B5 C2 13 22 21 01 23 E5 CD AE 31 C1 21  :04
2210  00 00 C9 C3 4D 22 2A 1B 01 E5 2A 09 01 11 FA 00  :65
2220  19 EB 21 0E 00 CD 1F 68 D1 CD F1 67 7C B5 CA 41  :B9
2230  22 21 1E 23 E5 CD AE 31 C1 21 07 00 E5 CD DB 6E  :F9
2240  C1 21 04 00 CD 50 67 CD 53 67 22 23 01 2A 23 01  :85
2250  EB 21 0A 00 CD 43 67 7D 12 2A 23 01 11 01 00 19  :95
2260  EB 21 08 00 CD 43 67 7D 12 2A 23 01 11 02 00 19  :94
2270  EB C1 E1 E5 C5 7D 12 21 06 00 CD 50 67 E5 2A 23  :A3
2280  01 11 03 00 19 E5 21 02 00 E5 CD C4 23 C1 C1 C1  :12
2290  2A 23 01 11 05 00 19 22 25 01 22 27 01 21 0C 00  :3C
22A0  CD 50 67 CD 46 67 E5 CD D5 24 C1 7C B5 CA C9 22  :50
22B0  2A 25 01 23 22 25 01 2B E5 21 0E 00 CD 83 67 2B  :DC
22C0  CD 46 67 D1 7D 12 C3 9D 22 21 04 00 CD 50 67 EB  :F0
22D0  21 1B 01 CD AE 67 7C B5 CA FD 22 2A 25 01 E5 2A  :98
22E0  25 01 EB 2A 27 01 CD 1F 68 D1 7D 12 21 04 00 CD  :09
22F0  50 67 EB 2A 25 01 23 22 25 01 CD 93 67 2A 23 01  :72
-------------------------------------------------------
Sum : 65 A3 25 81 1D 0E AF 6C 69 CC 6A E8 BA 84 19 17  :E9

Add   +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F  Sum
2300  C9 67 6C 6F 62 61 6C 20 73 79 6D 62 6F 6C 20 74  :84
2310  61 62 6C 65 20 6F 76 65 72 66 6C 6F 77 00 6C 6F  :03
2320  63 61 6C 20 73 79 6D 62 6F 6C 20 74 61 62 6C 65  :0E
2330  20 6F 76 65 72 66 6C 6F 77 00 21 02 00 39 E5 21  :F6
2340  04 00 CD 50 67 11 05 00 CD 8F 67 21 02 00 CD 83  :D4
2350  67 2B CD 46 67 EB 21 20 00 CD C8 67 7C B5 CA 64  :93
2360  23 C3 4B 23 C1 E1 E5 C5 C9 C5 21 00 00 39 E5 21  :8E
2370  08 00 CD 50 67 E5 21 08 00 CD 77 67 D1 CD 3F 67  :89
2380  CD 90 67 21 04 00 CD 77 67 23 7C B5 CA C0 23 21  :B8
2390  00 00 39 E5 C1 D1 D5 C5 21 08 00 CD 18 68 E5 21  :C6
23A0  0A 00 CD 50 67 EB 21 08 00 CD 50 67 CD 3F 67 EB  :84
23B0  21 FF 00 CD A7 67 D1 CD 99 67 CD 90 67 C3 83 23  :C6
23C0  E1 E5 C1 C9 21 02 00 CD 77 67 23 7C B5 CA F8 23  :57
23D0  21 04 00 CD 83 67 2B EB 21 06 00 CD 50 67 7D 12  :2C
23E0  21 06 00 39 E5 21 08 00 CD 50 67 EB 21 08 00 CD  :D3
23F0  0A 68 CD 90 67 C3 C4 23 C9 3B C5 CD 04 35 2A 9B  :74
-------------------------------------------------------
Sum : 68 6D 67 E4 20 E1 72 2F B0 90 C9 B0 D6 5A 29 C5  :99

Add   +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F  Sum
2400  01 E5 CD A9 24 C1 7C B5 C2 1A 24 21 07 00 CD 50  :B7
2410  67 EB 21 00 00 7D 12 33 C1 C9 21 01 00 39 EB 21  :26
2420  00 00 CD 93 67 2A 9B 01 E5 CD D5 24 C1 7C B5 CA  :F4
2430  62 24 21 07 00 CD 50 67 EB 21 01 00 CD 50 67 19  :DC
2440  E5 CD 37 26 D1 7D 12 21 01 00 CD 50 67 EB 21 08  :29
2450  00 CD CE 67 7C B5 CA 5F 24 21 01 00 CD 83 67 C3  :1C
2460  25 24 21 07 00 CD 50 67 EB 21 01 00 CD 50 67 19  :9F
2470  EB 21 00 00 7D 12 21 01 00 33 C1 C9 2A A7 01 23  :6F
2480  22 A7 01 C9 C1 E1 E5 C5 E5 CD 94 24 C1 CD A5 31  :AD
2490  CD 9C 31 C9 21 A6 24 E5 CD 7B 30 C1 C1 E1 E5 C5  :B8
24A0  E5 CD 4F 2F C1 C9 43 43 00 21 02 00 CD 43 67 E5  :BF
24B0  CD 93 73 C1 7C B5 C2 D1 24 21 02 00 CD 43 67 EB  :01
24C0  21 5F 00 CD AE 67 7C B5 C2 D1 24 21 00 00 C3 D4  :02
24D0  24 21 01 00 C9 21 02 00 CD 43 67 E5 CD A9 24 C1  :E9
24E0  7C B5 C2 FB 24 21 02 00 CD 43 67 E5 CD 16 74 C1  :A9
```

リスト2　"cc.obj"

```
24F0  7C B5 C2 FB 24 21 00 00 C3 FE 24 21 01 00 C9 C5  :C8
-------------------------------------------------------------
Sum : 9D 60 7B 1C 33 15 54 AB 58 25 89 50 77 5D 40 3C  :81

Add   +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F  Sum
2500  21 04 00 CD 50 67 EB 2A AD 01 CD 93 67 21 04 00  :58
2510  CD 50 67 11 02 00 19 E5 CD 7C 24 CD 90 67 21 04  :EB
2520  00 CD 50 67 11 04 00 19 E5 CD 7C 24 CD 90 67 2A  :F2
2530  91 01 E5 2A 8B 01 11 3C 00 19 EB 21 06 00 CD 1F  :91
2540  68 D1 CD AE 67 7C B5 CA 5A 25 21 98 25 E5 CD AE  :D3
2550  31 C1 21 07 00 E5 CD DB 6E C1 21 00 00 39 EB 21  :3C
2560  00 00 CD 93 67 D1 D5 21 03 00 CD CE 67 7C B5 CA  :8E
2570  96 25 2A 91 01 23 23 22 91 01 2B 2B E5 21 06 00  :D3
2580  CD 50 67 E5 21 04 00 CD 83 67 2B D1 29 CD 4C 67  :EA
2590  CD 90 67 C3 65 25 C1 C9 74 6F 6F 20 6D 61 6E 79  :C2
25A0  20 61 63 74 69 76 65 20 6C 6F 6F 70 73 00 2A 91  :A4
25B0  01 EB 2A 8B 01 CD F1 67 7C B5 CA CA 25 2A 91 01  :6D
25C0  EB 21 06 00 CD 1F 68 22 91 01 C9 C1 D1 D5 C5 2A  :39
25D0  8B 01 CD F8 67 7C B5 CA E6 25 21 F2 25 E5 CD AE  :56
25E0  31 C1 21 00 00 C9 C1 D1 D5 C5 21 06 00 CD 1F 68  :83
25F0  C9 C9 6F 75 74 20 6F 66 20 63 6F 6E 74 65 78 74  :04
-------------------------------------------------------------
Sum : D9 B1 3F 5C 55 B1 F3 8C 06 92 DF 88 D3 17 6A 0C  :09

Add   +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F  Sum
2600  00 21 01 00 E5 CD 07 67 C1 2A 17 01 CD 46 67 EB  :AA
2610  21 20 00 CD C1 67 7C B5 CA 33 26 2A 17 01 CD 46  :DF
2620  67 EB 21 00 00 CD B4 67 7C B5 CA 33 26 21 01 00  :D1
2630  C3 36 26 21 00 00 C9 C5 21 00 00 39 EB 2A 9B 01  :D9
2640  CD 93 67 7C B5 CA 50 26 21 01 00 E5 CD 54 26 C1  :47
2650  E1 E5 C1 C9 C1 E1 E5 C5 7C B5 CA 6C 26 2A 17 01  :6B
2660  EB C1 E1 E5 C5 19 22 17 01 C3 72 26 2A 15 01 22  :47
2670  17 01 2A 17 01 CD 46 67 22 9D 01 22 9B 01 7C B5  :83
2680  CA 8F 26 2A 17 01 11 01 00 CD 3F 67 22 9D 01 C9  :CF
2690  2A 15 01 EB 21 00 00 7D 12 21 00 00 E5 CD 54 26  :28
26A0  C1 C9 2A 9B 01 7C B5 C2 BC 26 2A B7 01 7C B5 CA  :02
26B0  B6 26 21 00 00 C9 CD 38 29 C3 A2 26 CD 37 26 C9  :72
26C0  C5 C5 21 01 00 E5 CD CF 74 C1 2A B9 01 EB 21 FF  :51
26D0  FF CD AE 67 7C B5 CA DC 26 CD B8 06 2A B7 01 7C  :C7
26E0  B5 CA E7 26 C1 C1 C9 21 00 00 39 EB 2A BB 01 CD  :CF
26F0  93 67 EB 21 FF FF CD AE 67 7C B5 CA 09 27 21 00  :32
-------------------------------------------------------------
Sum : 72 F2 8E 8E 57 32 5D A3 E0 09 1F E8 E0 C7 FE 95  :33

Add   +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F  Sum
2700  00 39 EB 2A B9 01 CD 93 67 2A 15 01 E5 21 7F 00  :94
2710  E5 21 04 00 CD 50 67 E5 CD DF 6F C1 C1 C1 7C B5  :02
2720  C2 54 27 E1 E5 EB 65 CD 2D 6F C1 2A BB 01 EB 21  :03
2730  FF CD B4 67 7C B5 CA 42 27 21 FF FF 22 BB 01 C3  :0B
2740  48 27 21 FF FF 22 B9 01 2A 15 01 EB 21 00 00 7D  :33
2750  12 C3 85 27 2A C9 01 7C B5 CA 85 27 2A C9 01 EB  :FB
2760  2A BD 01 CD AE 67 7C B5 CA 78 27 21 3B 00 E5 2A  :CF
2770  BD 01 E5 CD 0F 31 C1 C1 2A 15 01 E5 2A C9 01 E5  :30
2780  CD 52 31 C1 C1 21 00 00 E5 CD 54 26 C1 C1 C1 C9  :0B
2790  CD C0 26 2A B7 01 7C B5 CA 9C 27 C9 21 F7 28 E5  :41
27A0  CD AF 33 C1 7C B5 CA FC 27 2A A1 01 23 22 A1 01  :41
27B0  2A A3 01 7C B5 CA BB 27 C3 90 27 21 29 01 E5 21  :76
27C0  00 00 E5 CD F9 23 C1 C1 21 29 01 E5 2A 0D 01 E5  :9D
27D0  21 0B 00 E5 2A 0D 01 11 96 05 19 E5 21 82 00 E5  :7B
27E0  21 00 00 E5 CD 0E 2E EB 21 0C 00 39 F9 EB 7C B5  :75
27F0  C2 F9 27 2A A1 01 22 A3 01 C3 90 27 21 FE 28 E5  :1A
-------------------------------------------------------------
Sum : 7C 6B ED 1B 07 4E D5 12 0F 77 48 CF 0C 6D 18 22  :7B

Add   +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F  Sum
2800  CD AF 33 C1 7C B5 CA 5C 28 2A A1 01 23 22 A1 01  :A2
2810  2A A3 01 7C B5 CA 1B 28 C3 90 27 21 29 01 E5 21  :D7
2820  00 00 E5 CD F9 23 C1 C1 21 29 01 E5 2A 0D 01 E5  :9D
2830  21 0B 00 E5 2A 0D 01 11 96 05 19 E5 21 82 00 E5  :7B
2840  21 00 00 E5 CD 0E 2E EB 21 0C 00 39 F9 EB 7C B5  :75
2850  CA 59 28 2A A1 01 22 A3 01 C3 90 27 21 06 29 E5  :8C
2860  CD AF 33 C1 7C B5 CA A0 28 2A A1 01 7C B5 CA 9A  :94
2870  28 2A A3 01 EB 2A A1 01 CD AE 67 7C B5 CA 89 28  :3B
2880  21 00 00 22 A3 01 C3 97 28 2A A3 01 7C B5 CA 97  :C1
2890  28 2A A1 01 22 A3 01 C3 9D 28 CD AF 2C C3 90 27  :64
28A0  21 0C 29 E5 CD AF 33 C1 7C B5 CA DA 28 2A A1 01  :74
28B0  7C B5 CA D4 28 2A A3 01 EB 2A A1 01 CD AE 67 7C  :DA
28C0  B5 CA CA 28 21 00 00 22 A3 01 2A A1 01 2B 22 A1  :12
28D0  01 C3 D7 28 CD AF 2C C3 90 27 2A A3 01 7C B5 CA  :AE
28E0  E5 28 C3 90 27 2A 9B 01 7C B5 C2 F0 28 C3 90 27  :D2
28F0  C3 F6 28 C3 90 27 C9 23 69 66 64 65 66 00 23 69  :D1
-------------------------------------------------------------
Sum : 3C 25 37 3F 88 1A 8C AA FD 03 CF ED 0F DC 63 7E  :37

Add   +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F  Sum
2900  66 6E 64 65 66 00 23 65 6C 73 65 00 23 65 6E 64  :29
2910  69 66 00 2A 97 01 EB 21 7F 00 CD CE 67 7C B5 CA  :19
2920  37 29 2A 11 01 EB 2A 97 01 23 22 97 01 19 EB 21  :4B
2930  02 00 CD 43 67 7D 12 C9 3B C5 2A C7 01 7C B5 CA  :BE
2940  59 29 2A 13 01 22 15 01 CD 90 27 2A B7 01 7C B5  :8F
2950  CA 56 29 33 C1 C9 C3 65 29 2A 11 01 22 15 01 CD  :98
2960  C0 26 33 C1 C9 21 FF FF 22 97 01 2A 9B 01 EB 21  :4E
2970  0A 00 CD B4 67 7C B5 CA 88 29 2A 9B 01 7C B5 CA  :5F
2980  88 29 21 01 00 C3 8B 29 21 00 00 7C B5 CA 5A 2C  :EC
2990  CD 01 26 7C B5 CA B1 29 21 20 00 E5 CD 13 29 C1  :B9
29A0  CD 01 26 7C B5 CA AE 29 CD 37 26 C3 A0 29 C3 57  :96
29B0  2C 2A 9B 01 EB 21 22 00 CD AE 67 7C B5 CA 38 2A  :5F
29C0  2A 9B 01 E5 CD 13 29 C1 CD 37 26 2A 9B 01 EB 21  :71
29D0  22 00 CD B4 67 E5 2A 17 01 EB 21 01 00 CD 1F 68  :92
29E0  CD 46 67 EB 21 5C 00 CD AE 67 E5 2A 17 01 EB 21  :F7
29F0  02 00 CD 1F 68 CD 46 67 EB 21 5C 00 CD B4 67 D1  :F1
-------------------------------------------------------------
Sum : 5E D8 B8 3B 69 8A 7B 9C 0A 84 F6 11 57 5C BA 6F  :A4

Add   +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F  Sum
2A00  CD A7 67 D1 CD 99 67 7C B5 CA 2A 2A 9B 01 7C  :0A
2A10  B5 C2 1F 2A 21 8A 2C E5 CD AE 31 C1 C3 2A 2A CD  :CD
2A20  37 26 E5 CD 13 29 C1 C3 CB 29 CD 37 26 21 22 00  :30
2A30  E5 CD 13 29 C1 C3 57 2C 2A 9B 01 EB 21 27 00 CD  :BB
2A40  AE 67 7C B5 CA BF 2A 21 27 00 E5 CD 13 29 C1 CD  :BD
2A50  37 26 2A 9B 01 EB 21 27 00 CD B4 67 E5 2A 17 01  :65
2A60  EB 21 01 00 CD 1F 68 CD 46 67 EB 21 5C 00 CD AE  :BE
2A70  67 E5 2A 17 01 EB 21 02 00 CD 1F 68 CD 46 67 EB  :55
2A80  21 5C 00 CD B4 67 D1 CD A7 67 D1 CD 99 67 7C B5  :E0
2A90  CA B1 2A 2A 9B 01 7C B5 C2 A6 2A 21 93 2C E5 CD  :C0
2AA0  AE 31 C1 C3 B1 2A CD 37 26 E5 CD 13 29 C1 C3 52  :2C
2AB0  2A CD 37 26 21 27 00 E5 CD 13 29 C1 C3 57 2C 2A  :BB
2AC0  9B 01 EB 21 2F 00 CD AE 67 E5 2A 9D 01 EB 21 2A  :9C
2AD0  00 CD AE 67 D1 CD A7 67 7C B5 CA 32 2B 21 02 00  :09
2AE0  E5 CD 54 26 C1 2A 9B 01 EB 21 2A 00 CD AE 67 E5  :B0
2AF0  2A 9D 01 EB 21 2F 00 CD AE 67 D1 CD A7 67 7C B5  :C2
-------------------------------------------------------------
Sum : 42 32 5F D1 5E A2 A8 E8 BC 64 AC 28 0D 72 AF 3F  :95

Add   +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F  Sum
2B00  C2 27 2B 2A 9B 01 7C B5 CA 16 2B 21 01 00 E5 CD  :EA
2B10  54 26 C1 C3 24 2B CD 90 27 2A B7 01 7C B5 CA 24  :D2
2B20  2B C3 27 2B C3 E5 2A 21 02 00 E5 CD 54 26 C1 C3  :E5
2B30  57 2C 2A 9B 01 E5 CD D5 24 C1 7C B5 CA 4F 2C 21  :4C
2B40  01 00 39 EB 21 00 00 CD 93 67 2A 9B 01 E5 CD D5  :5A
2B50  24 C1 E5 21 03 00 CD 50 67 EB 21 08 00 CD CE 67  :88
2B60  D1 CD A7 67 7C B5 CA 82 2B 21 29 01 E5 21 03 00  :A8
2B70  CD 83 67 2B D1 19 EB 2A 9B 01 7D 12 CD 37 26 C3  :F9
2B80  4A 2B 21 29 01 EB 21 01 00 CD 50 67 19 EB 21 00  :76
2B90  00 7D 12 21 29 01 E5 2A 0D 01 E5 21 0B 00 E5 2A  :17
2BA0  0D 01 11 96 05 19 E5 21 82 00 E5 21 00 00 E5 CD  :13
2BB0  0E 2E EB 21 0C 00 39 F9 EB 7C B5 CA 17 2C 21 01  :D1
2BC0  00 39 E5 2A 23 01 11 09 00 19 E5 21 02 00 E5 CD  :59
2BD0  69 23 C1 C1 CD 90 67 21 00 00 39 E5 2A 0F 01 E5  :30
2BE0  21 05 00 CD 83 67 2B D1 CD 3F 67 D1 7D 12 7C B5  :DD
2BF0  CA 01 2C 21 00 00 CD 43 67 E5 CD 13 29 C1 C3 D7  :D8
-------------------------------------------------------------
Sum : 14 86 6A 2B A2 C1 56 87 85 FC 55 B7 5B 2D 91 0A  :1F

Add   +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F  Sum
2C00  2B 2A 9B 01 E5 CD D5 24 C1 7C B5 CA 14 2C CD 37  :9C
2C10  26 C3 01 2C C3 4C 2C 21 01 00 39 EB 21 00 00 CD  :85
2C20  93 67 21 00 00 39 E5 21 29 01 E5 21 05 00 CD 83  :DF
2C30  67 2B D1 CD 3F 67 D1 7D 12 7C B5 CA 4C 2C 21 00  :CA
2C40  00 CD 43 67 E5 CD 13 29 C1 C3 22 2C C3 57 2C CD  :4A
2C50  37 26 E5 CD 13 29 C1 C3 6B 29 2A 97 01 EB 21 7F  :B0
2C60  00 CD C8 67 7C B5 CA 71 2C 21 A1 2C E5 CD AE 31  :13
2C70  C1 21 00 00 E5 CD 13 29 C1 2A 11 01 22 15 01 21  :26
2C80  00 00 E5 CD 54 26 C1 33 C1 C9 6E 6F 20 71 75 6F  :FC
2C90  74 65 00 6E 6F 20 61 70 6F 73 74 72 6F 70 68 65  :1B
2CA0  00 6C 69 6E 65 20 74 6F 6F 20 6C 6F 6E 67 00 21  :0B
2CB0  BE 2C E5 CD AE 31 C1 21 00 00 22 B5 01 C9 6E 6F  :DB
2CC0  20 6D 61 74 63 68 69 6E 67 20 23 69 66 2E 2E 2E  :07
2CD0  00 C5 21 29 01 E5 21 00 00 E5 CD F9 23 C1 C1 7C  :E2
2CE0  B5 C2 EC 2C CD BF 20 CD 90 26 C1 C9 21 00 00 39  :A2
2CF0  EB 21 00 00 CD 93 67 21 29 01 E5 2A 0D 01 E5 21  :41
-------------------------------------------------------------
Sum : 35 72 1F D4 14 67 D0 F8 D5 B8 8C EA 06 7D D6 8D  :C6

Add   +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F  Sum
2D00  0B 00 E5 2A 0D 01 11 96 05 19 E5 21 82 00 E5 21  :7B
2D10  00 00 E5 CD 0E 2E EB 21 0C 00 39 F9 EB 7C B5 C2  :16
2D20  5D 2D 2A 23 01 22 25 01 7C B5 CA 53 2D 2A 25 01  :EB
2D30  23 22 25 01 2B E5 21 29 01 E5 21 04 00 CD 83 67  :87
2D40  2B D1 CD 3F 67 D1 7D 12 7C B5 CA 50 2D C3 2D 2D  :64
2D50  C3 5D 2D 21 B2 2D E5 CD AE 31 C1 C1 C9 2A 95 01  :E9
2D60  E5 2A 23 01 11 09 00 19 E5 21 02 00 E5 CD C4 23  :07
2D70  C1 C1 C1 CD 01 26 7C B5 CA 81 2D CD 37 26 C3 73  :40
2D80  2D CD 37 26 E5 CD E0 2D C1 7C B5 CA 91 2D C3 81  :D4
2D90  2D 2A 95 01 EB 21 8D 03 CD C8 67 7C B5 CA B0 2D  :5D
2DA0  21 C8 2D E5 CD AE 31 C1 21 07 00 E5 CD DB 6E C1  :4C
2DB0  C1 C9 6D 61 63 72 6F 20 6E 61 6D 65 20 74 61 62  :B4
2DC0  6C 65 20 66 75 6C 6C 00 6D 61 63 72 6F 20 73 74  :BD
2DD0  72 69 6E 67 20 71 75 65 75 65 20 66 75 6C 6C 00  :C8
2DE0  2A 0F 01 EB 2A 95 01 19 EB 21 02 00 CD 43 67 7D  :00
2DF0  12 2A 95 01 EB 21 8D 03 CD CE 67 7C B5 CA 07 2E  :A0
-------------------------------------------------------------
Sum : 75 F7 81 6F 1C 04 9C 20 1E 9C 38 33 45 32 1A FF  :ED

Add   +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F  Sum
2E00  2A 95 01 23 22 95 01 21 02 00 CD 43 67 C9 21 0A  :29
2E10  00 CD 50 67 E5 21 0E 00 CD 50 67 E5 CD B9 2E C1  :76
2E20  E5 21 08 00 CD 50 67 EB 21 01 00 CD 1F 68 D1 CD  :91
2E30  52 68 EB EB 21 0A 00 CD 50 67 CD 32 68 D1 19 22  :B2
2E40  25 01 22 23 01 2A 23 01 CD 46 67 7C B5 CA B5 2E  :12
2E50  21 0C 00 CD 50 67 E5 2A 23 01 EB 21 04 00 CD 50  :11
2E60  67 19 E5 21 08 00 E5 CD F3 32 C1 C1 C1 7C B5 CA  :A3
2E70  76 2E 21 01 00 C9 2A 23 01 EB 21 08 00 CD 50 67  :75
2E80  19 22 23 01 EB 21 06 00 CD 50 67 CD E5 67 7C B5  :3F
2E90  CA 9C 2E 21 0A 00 CD 50 67 22 23 01 2A 23 01 EB  :C2
2EA0  2A 25 01 CD AE 67 7C B5 CA B2 2E 21 00 00 22 23  :73
2EB0  01 C9 C3 45 2E 21 00 00 C9 C5 C5 21 02 00 39 EB  :BB
2EC0  21 00 00 CD 93 67 21 00 00 39 E5 21 08 00 CD 83  :A0
2ED0  67 2B CD 46 67 CD 90 67 7C B5 CA FA 2E 21 02 00  :16
2EE0  39 E5 21 04 00 CD 50 67 EB 21 01 00 CD 18 68 EB  :0C
2EF0  C1 E1 E5 C5 CD 8F 67 C3 C6 2E C1 E1 E5 C5 C1 C1  :94
-------------------------------------------------------------
Sum : 14 DC 54 97 E6 A3 44 8A 18 42 23 99 2E 56 90 46  :A2

Add   +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F  Sum
2F00  C9 21 04 00 CD 50 67 EB 2A 1D 01 CD 93 67 7C B5  :9D
2F10  C2 19 2F 2A 07 01 22 1D 01 C1 D1 D5 C5 2A 1D 01  :F0
2F20  CD 93 67 C9 2A 1D 01 EB 21 00 00 7D 12 21 04 00  :98
2F30  CD 50 67 22 1D 01 7C B5 CA 3C 2F C9 C1 E1 E5 C5  :3F
2F40  7C B5 CA 4E 2F C1 E1 E5 C5 E5 CD C8 60 C1 C9 21  :49
2F50  F7 FF 39 F9 21 05 00 39 EB 21 00 00 CD 93 67 21  :7B
2F60  07 00 39 EB 21 10 27 CD 93 67 21 0B 00 CD 50 67  :FA
2F70  AF B4 F2 8E 2F 21 0B 00 39 EB 21 0B 00 CD 50 67  :12
2F80  CD 26 68 CD 93 67 21 2D 00 E5 CD A9 30 C1 21 07  :E4
2F90  00 CD 50 67 EB 21 01 00 CD C8 67 7C B5 CA 5E 30  :16
2FA0  21 02 00 39 EB 21 00 00 CD 93 67 21 00 00 39 EB  :74
2FB0  21 0B 00 CD 50 67 CD 93 67 D1 D5 21 07 00 CD 50  :62
2FC0  67 CD E5 67 7C B5 CA E7 2F 21 02 00 CD 83 67 21  :8C
2FD0  00 00 39 E5 CD 53 67 EB 21 09 00 CD 50 67 CD 1F  :2A
2FE0  68 CD 90 67 C3 B9 2F 21 04 00 39 E5 21 04 00 CD  :0C
2FF0  50 67 11 30 00 CD 70 67 21 04 00 CD 43 67 EB 21  :44
-------------------------------------------------------------
Sum : 7C 86 A6 F2 80 04 D8 AD 08 B1 BB AC C5 61 F6 2B  :0A

Add   +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F  Sum
3000  30 00 CD B4 67 E5 21 09 00 CD 50 67 EB 21 01 00  :B8
3010  CD AE 67 D1 CD 99 67 EB 21 05 00 CD 50 67 CD 99  :7B
3020  67 7C B5 CA 3C 30 21 05 00 39 EB 21 01 00 CD 93  :9A
3030  67 21 04 00 CD 43 67 E5 CD A9 30 C1 21 0B 00 39  :B4
3040  EB E1 E5 CD 93 67 21 07 00 39 E5 21 09 00 CD 50  :05
3050  67 EB 21 0A 00 CD 52 68 CD 90 67 C3 8E 2F 21 09  :72
3060  00 39 F9 C9 C1 E1 E5 C5 E5 CD 71 30 C1 CD 9C 31  :F5
```

リスト2 "cc.obj"

```
3070  C9 C1 E1 E5 C5 E5 CD 7B 30 C1 C9 21 01 00 E5 CD  :D0
3080  CF 74 C1 C1 E1 E5 C5 CD 46 67 EB 21 20 00 CD C8  :8B
3090  67 7C B5 CA A8 30 21 02 00 CD 83 67 2B CD 46 67  :B9
30A0  E5 CD A9 30 C1 C3 83 30 C9 2A 1D 01 7C B5 CA E0  :AE
30B0  30 2A 1D 01 EB 2A 1F 01 CD AE 67 7C B5 CA CC 30  :86
30C0  21 F7 30 E5 CD AE 31 C1 21 00 00 C9 2A 1D 01 23  :EF
30D0  22 1D 01 2B EB 21 02 00 CD 43 67 7D 12 C3 F0 30  :62
30E0  21 02 00 CD 43 67 E5 2A BD 01 E5 CD 0F 31 C1 C1  :DB
30F0  21 02 00 CD 43 67 C9 73 74 61 67 69 6E 67 20 62  :D2
-------------------------------------------------------
Sum :  B6 10 3A 3A C9 8A 9E EB CB BC 96 CC EB 53 85 71  :33

Add   +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F  Sum
3100  75 66 66 65 72 20 6F 76 65 72 66 6C 6F 77 00 21  :CD
3110  04 00 CD 43 67 E5 21 04 00 CD 50 67 E5 CD 20 72  :4D
3120  C1 C1 EB 21 FF FF CD AE 67 7C B5 CA 31 31 CD 79  :11
3130  31 C9 21 04 00 CD 50 67 E5 21 04 00 CD 50 67 E5  :16
3140  CD B0 72 C1 C1 EB 21 FF FF CD AE 67 7C B5 CA 54  :AC
3150  31 CD 79 31 C9 21 04 00 CD 50 67 E5 21 04 00 CD  :F1
3160  50 67 E5 CD 32 31 C1 C1 21 0A 00 E5 21 04 00 CD  :50
3170  50 67 E5 CD 0F 31 C1 C1 C9 21 8F 31 E5 21 02 00  :DD
3180  E5 CD B0 72 C1 C1 21 07 00 E5 CD DB 6E C1 C9 6F  :72
3190  75 74 70 75 74 20 65 72 72 6F 72 00 21 0A 00 E5  :9C
31A0  CD A9 30 C1 C9 21 3A 00 E5 CD A9 30 C1 C9 2A B5  :7F
31B0  01 7C B5 CA B7 31 C9 21 01 00 22 B5 01 2A 15 01  :E7
31C0  E5 21 02 00 E5 CD 55 31 C1 C1 C1 E1 E5 C5 E5 21  :14
31D0  02 00 E5 CD 2D 32 C1 C1 3A 04 01 CD 47 67 7C B5  :80
31E0  CA F0 31 21 07 00 E5 21 02 00 E5 CD 20 72 C1 C1  :E1
31F0  3A 06 01 CD 47 67 7C B5 CA 12 32 21 02 00 E5 CD  :D0
-------------------------------------------------------
Sum :  1C B8 12 86 B8 D8 54 72 86 1C F6 5B 94 FF 2F 4D  :C4

Add   +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F  Sum
3200  90 6F C1 EB 21 0A 00 CD B4 67 7C B5 CA 12 32 C3  :C0
3210  FB 31 2A C9 01 AF B4 FA 2C 32 B5 CA 2C 32 C1 E1  :5A
3220  E5 C5 E5 2A C9 01 E5 CD 2D 32 C1 C1 C9 C5 21 00  :C5
3230  00 39 E5 2A 15 01 11 02 00 CD 8F 67 21 00 00 CD  :22
3240  83 67 2B EB 2A 17 01 CD F8 67 7C B5 CA 62 32 21  :1E
3250  20 00 E5 21 06 00 CD 50 67 E5 CD 0F 31 C1 C1 C3  :E7
3260  3C 32 21 97 32 E5 21 06 00 CD 50 67 E5 CD 55 31  :20
3270  C1 C1 21 9A 32 E5 21 06 00 CD 50 67 E5 CD 32 31  :14
3280  C1 C1 21 06 00 CD 50 67 E5 21 06 00 CD 50 67 E5  :A2
3290  CD 55 31 C1 C1 C1 C9 2F 5C 00 2A 2A 2A 2A 20 00  :B2
32A0  C5 21 00 00 39 EB 21 00 00 CD 93 67 21 04 00 CD  :E4
32B0  50 67 EB E1 E5 CD 3F 67 7C B5 CA EF 32 21 06 00  :1E
32C0  CD 50 67 EB E1 E5 CD 3F 67 E5 21 06 00 CD 50 67  :38
32D0  EB C1 E1 E5 C5 CD 3F 67 D1 CD B4 67 7C B5 CA E6  :44
32E0  32 21 00 00 C1 C9 21 00 00 CD 83 67 C3 AC 32 E1  :37
32F0  E5 C1 C9 C5 21 00 00 39 EB 21 00 00 CD 93 67 D1  :32
-------------------------------------------------------
Sum :  82 89 55 82 FB 5D 60 9B 4C C1 4F 8D FB 26 CE 68  :75

Add   +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F  Sum
3300  D5 21 04 00 CD 50 67 CD CE 67 7C B5 CA 75 33 21  :44
3310  08 00 CD 50 67 EB E1 E5 CD 3F 67 E5 21 08 00 CD  :8B
3320  50 67 EB C1 E1 E5 C5 CD 3F 67 D1 CD B4 67 7C B5  :4B
3330  CA 36 33 C3 75 33 21 08 00 CD 50 67 EB E1 E5 CD  :C9
3340  3F 67 EB 21 20 00 CD CE 67 7C B5 CA 51 33 C3 75  :8B
3350  33 21 06 00 CD 50 67 EB E1 E5 CD 3F 67 EB 21 20  :2E
3360  00 CD CE 67 7C B5 CA 6C 33 C3 75 33 21 00 00 CD  :F5
3370  83 67 C3 FF 32 21 08 00 CD 50 67 EB E1 E5 CD 3F  :48
3380  67 E5 CD D5 24 C1 7C B5 CA 90 33 21 00 00 C1 C9  :3C
3390  21 06 00 CD 50 67 EB E1 E5 CD 3F 67 E5 CD D5 24  :7A
33A0  C1 7C B5 CA AB 33 21 00 00 C1 C9 E1 E5 C1 C9 C5  :5A
33B0  CD 04 35 21 00 00 39 E5 2A 17 01 E5 21 08 00 CD  :62
33C0  50 67 E5 CD A0 32 C1 C1 CD 90 67 7C B5 CA DC 33  :8B
33D0  E1 E5 E5 CD 54 26 C1 21 01 00 C1 C9 21 00 00 C1  :41
33E0  C9 C5 CD 04 35 21 00 00 39 E5 2A 17 01 E5 21 0A  :25
33F0  00 CD 50 67 E5 21 0A 00 CD 50 67 E5 CD F3 32 C1  :B0
-------------------------------------------------------
Sum :  FC C3 0F ED 52 6E 81 09 CF 48 57 84 D3 00 D3 4F  :EC

Add   +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F  Sum
3400  C1 C1 CD 90 67 7C B5 CA 29 34 E1 E5 E5 CD 54 26  :90
3410  C1 2A 9B 01 E5 CD D5 24 C1 7C B5 CA 24 34 CD A2  :B5
3420  26 C3 11 34 21 01 00 C1 C9 21 00 00 C1 C9 C5 C5  :0F
3430  21 00 00 22 7F 01 CD 04 35 21 00 00 22 81 01 21  :AF
3440  06 00 CD 50 67 CD 46 67 EB 21 20 00 CD BA 67 7C  :9A
3450  B5 CA 73 34 21 00 00 39 EB 2A 81 01 23 22 81 01  :DE
3460  2B 19 E5 21 08 00 CD 83 67 2B CD 46 67 D1 7D 12  :0E
3470  C3 3F 34 21 00 00 39 EB 2A 81 01 19 EB 21 00 00  :4C
3480  7D 12 2A 17 01 E5 21 02 00 39 E5 CD A0 32 C1 C1  :18
3490  22 81 01 7C B5 CA DA 34 2A 17 01 EB 2A 81 01 CD  :53
34A0  3F 67 EB 21 3D 00 CD B4 67 E5 2A 17 01 EB 2A 81  :94
34B0  01 CD 3F 67 E5 2A 17 01 EB 2A 81 01 19 EB 21 01  :58
34C0  00 CD 1F 68 CD 46 67 D1 CD B4 67 D1 CD A7 67 7C  :AF
34D0  B5 CA DA 34 21 01 00 C1 C1 C9 21 06 00 CD 50 67  :A5
34E0  CD 46 67 7C B5 CA F8 34 21 06 00 CD 83 67 2A 7F  :28
34F0  01 23 22 7F 01 C3 FE 34 21 00 00 C1 C1 C9 C3 39  :23
-------------------------------------------------------
Sum :  D4 97 A9 5F F8 C5 DF A6 9B CB 1E 44 23 46 FD E8  :CB

Add   +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F  Sum
3500  34 C1 C1 C9 2A 9B 01 7C B5 CA 1E 35 CD 01 26 7C  :03
3510  B5 CA 1A 35 CD 37 26 C3 1B 35 C9 C3 04 35 2A 15  :0F
3520  01 EB 2A 13 01 CD AE 67 7C B5 CA 2E 35 C9 CD 38  :38
3530  29 2A B7 01 7C B5 CA 3C 35 C3 3F 35 C3 04 35 C9  :73
3540  21 F8 FF 39 F9 21 04 00 39 EB 21 00 00 CD 93 67  :7B
3550  21 06 00 39 E5 21 0E 00 CD 50 67 E5 21 0E 00 CD  :D9
3560  50 67 E5 CD AD 37 C1 C1 CD 90 67 21 14 00 CD 50  :E5
3570  67 E5 CD 2E 34 C1 7C B5 CA CD 35 2A 81 01 E5 CD  :97
3580  54 26 C1 21 04 00 CD 50 67 7C B5 C2 A4 35 21 04  :D5
3590  00 39 EB 21 01 00 CD 93 67 21 02 00 39 E5 CD 7C  :97
35A0  24 CD 90 67 21 06 00 CD 50 67 E5 21 14 00 CD 50  :CA
35B0  67 E5 21 06 00 CD 50 67 E5 21 10 00 CD 50 67 E5  :76
35C0  CD 9F 36 EB 21 08 00 39 F9 EB C3 96 36 21 04 00  :87
35D0  CD 50 67 7C B5 CA 88 36 21 06 00 CD 50 67 E5 21  :EE
35E0  14 00 CD 50 67 E5 21 06 00 CD 50 67 E5 21 10 00  :3E
35F0  CD 50 67 E5 CD 9F 36 EB 21 08 00 39 F9 EB 21 0E  :6B
-------------------------------------------------------
Sum :  66 3A 9B CA 63 B7 B7 CF 5C FA D3 71 A1 DD D3 C7  :57

Add   +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F  Sum
3600  00 CD 50 67 E5 CD CF 51 C1 21 00 00 39 E5 CD 7C  :9F
3610  24 CD 90 67 E5 CD 16 5B C1 C1 E1 E5 C5 E5 CD 84  :4E
3620  24 C1 21 10 00 CD 50 67 E5 CD CF 51 C1 E1 E5 E5  :D8
3630  CD 84 24 C1 21 0A 00 CD 50 67 11 02 00 19 E5 21  :17
3640  0C 00 CD 50 67 11 04 00 19 E5 21 0E 00 CD 50 67  :56
3650  11 06 00 19 E5 21 10 00 CD 50 67 11 08 00 19 E5  :E1
3660  21 12 00 CD 50 67 11 0E 00 19 EB 21 00 00 CD 93  :5B
3670  67 CD 90 67 CD 90 67 CD 90 67 CD 90 67 21 00 00  :98
3680  EB 21 08 00 39 F9 EB C9 21 06 00 CD 50 67 EB 21  :B1
3690  08 00 39 F9 EB C9 C3 50 35 21 08 00 39 F9 C9 21  :7B
36A0  08 00 CD 50 67 7C B5 CA B6 36 C1 E1 E5 C5 E5 CD  :71
36B0  BF 4E C1 C3 D4 36 C1 E1 E5 C5 11 06 00 CD 4C 67  :7E
36C0  7C B5 CA D4 36 C1 E1 E5 C5 11 08 00 CD 4C 67 E5  :CF
36D0  CD CF 51 C1 21 06 00 CD 50 67 E5 21 06 00 CD 50  :82
36E0  67 E3 CD 3E 67 C1 C9 21 EE FF 39 F9 21 10 00 39  :F0
36F0  E5 21 18 00 CD 50 67 E5 21 18 00 CD 50 67 E5 CD  :F6
-------------------------------------------------------
Sum :  09 BB 51 1B 3E E6 F6 37 42 7C 01 A3 E0 67 98 96  :58

Add   +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F  Sum
3700  AD 37 C1 C1 CD 90 67 21 1A 00 CD 50 67 E5 CD 2E  :C9
3710  34 C1 7C B5 C2 25 37 21 10 00 CD 50 67 EB 21 12  :17
3720  00 39 F9 EB C9 21 10 00 CD 50 67 7C B5 CA 3B 37  :08
3730  21 14 00 CD 50 67 E5 CD BF 4E C1 21 1A 00 CD 50  :91
3740  67 E5 CD 2E 34 C1 7C B5 CA 99 37 2A 81 01 E5 CD  :65
3750  54 26 C1 2A 7F 01 EB 21 18 00 CD 50 67 19 22 7F  :47
3760  01 21 3F 01 EB 2A 7F 01 29 CD 4C 67 E5 21 5F 01  :06
3770  EB 2A 7F 01 29 CD 4C 67 E5 21 1A 00 CD 50 67 E5  :C7
3780  21 1A 00 CD 50 67 E5 21 08 00 39 E5 CD 00 38 EB  :DB
3790  21 0A 00 39 F9 EB C3 A4 37 21 00 00 EB 21 12 00  :25
37A0  39 F9 EB C9 C3 3B 37 21 12 00 39 F9 C9 C5 C5 C5  :98
37B0  21 04 00 39 E5 21 04 00 39 E5 CD 01 2F C1 C1 21  :26
37C0  00 00 39 E5 21 0C 00 CD 50 67 E5 21 0C 00 CD 50  :FE
37D0  67 E3 CD 3E 67 C1 CD 90 67 21 08 00 CD 50 67 11  :FF
37E0  06 00 CD 4C 67 7C B5 CA FA 37 21 04 00 CD 50 67  :5B
37F0  E5 21 00 00 E5 CD 24 2F C1 C1 E1 E5 C1 C1 C1 C9  :5F
-------------------------------------------------------
Sum :  97 C0 40 FF 34 BA 4E 89 A2 AB 5A 07 81 AA D8 5B  :67

Add   +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F  Sum
3800  C5 C5 21 02 00 39 E5 21 02 00 39 E5 CD 01 2F C1  :CA
3810  C1 21 08 00 CD 50 67 11 0A 00 19 EB 21 01 00 CD  :7C
3820  93 67 21 08 00 CD 50 67 11 0E 00 19 EB 21 00 00  :EB
3830  CD 93 67 21 08 00 CD 50 67 11 06 00 CD 4C 67 7C  :87
3840  B5 CA BD 38 21 0A 00 CD 50 67 E5 21 08 00 CD 50  :4E
3850  67 E5 CD AD 37 C1 C1 7C B5 CA 67 38 21 06 00 CD  :0D
3860  50 67 E5 CD BF 4E C1 21 08 00 CD 50 67 11 08 00  :FD
3870  CD 4C 67 7C B5 C2 89 38 21 08 00 CD 50 67 11 0E  :00
3880  00 19 EB 2A 1D 01 CD 93 67 21 08 00 CD 50 67 11  :D1
3890  08 00 CD 4C 67 E5 21 10 00 CD 50 67 E5 21 0A 00  :32
38A0  CD 50 67 E5 21 0E 00 CD 50 67 E5 CD FC 4C C1 C1  :98
38B0  C1 D1 CD 18 68 E5 CD DF 51 C1 C3 27 3A CD 7B 5A  :48
38C0  21 0A 00 CD 50 67 E5 21 08 00 CD 50 67 E5 CD AD  :A0
38D0  37 C1 C1 7C B5 CA E3 38 21 06 00 CD 50 67 E5 CD  :2C
38E0  BF 4E C1 21 06 00 CD 50 67 11 06 00 CD 4C 67 7C  :8C
38F0  B5 CA B8 39 21 06 00 CD 50 67 11 08 00 CD 4C 67  :B4
-------------------------------------------------------
Sum :  81 5F AD 6F DA 41 C4 50 9A EC 55 DF F2 DC 8E BE  :FF

Add   +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F  Sum
3900  7C B5 C2 15 39 21 08 00 CD 50 67 11 0E 00 19 EB  :11
3910  E1 E5 CD 93 67 21 0E 00 CD 50 67 EB 21 3C 5D CD  :B2
3920  AE 67 7C B5 CA 73 39 2A AD 01 11 02 00 19 22 AD  :8F
3930  01 C1 E1 E5 C5 E5 21 00 00 E5 CD 24 2F C1 C1 21  :FB
3940  06 00 CD 50 67 11 08 00 CD 4C 67 E5 21 10 00 CD  :06
3950  50 67 E5 21 0C 00 CD 50 67 E5 21 0C 00 CD 50 67  :E3
3960  E5 CD FC 4C C1 C1 C1 D1 CD 18 68 E5 CD DF 51 C1  :FE
3970  C3 B5 39 21 06 00 CD 50 67 11 08 00 CD 4C 67 E5  :DA
3980  21 10 00 CD 50 67 E5 21 0C 00 CD 50 67 E5 21 0C  :5D
3990  00 CD 50 67 E5 CD FC 4C C1 C1 C1 D1 CD 18 68 E5  :C4
39A0  CD CF 51 C1 21 06 00 CD 50 67 E5 C1 E1 E5 C5 E5  :6F
39B0  CD 3C 59 C1 C1 C3 27 3A 21 06 00 CD 50 67 E5 C1  :59
39C0  E1 E5 C5 E5 CD 3C 59 C1 C1 21 0E 00 CD 50 67 E5  :EC
39D0  21 0A 00 CD 50 67 E5 21 0A 00 CD 50 67 E5 CD FC  :F1
39E0  4C C1 C1 C1 7C B5 CA EC 39 CD FE 5C 21 0E 00 CD  :D2
39F0  50 67 E5 21 08 00 CD 50 67 E5 21 0C 00 CD 50 67  :DF
-------------------------------------------------------
Sum :  63 AA 38 6A 21 C1 B0 2D 58 E1 11 5F D3 77 18 0C  :85

Add   +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F  Sum
3A00  E5 CD FC 4C C1 C1 C1 7C B5 CA 27 3A CD 0A 59 CD  :96
3A10  FE 5C 21 0E 00 CD 50 67 EB 21 4F 5D CD AE 67 7C  :23
3A20  B5 CA 27 3A CD 0A 59 21 0E 00 CD 50 67 7C B5 CA  :BE
3A30  AD 3B 21 08 00 CD 50 67 11 06 00 19 E5 21 0A 00  :D5
3A40  CD 50 67 11 06 00 CD 4C 67 E5 21 0A 00 CD 50 67  :AF
3A50  11 06 00 CD 4C 67 D1 CD A7 67 CD 90 67 7C B5 CA  :02
3A60  B9 3A 21 08 00 CD 50 67 11 08 00 19 E5 21 0A 00  :E2
3A70  CD 50 67 11 08 00 CD 4C 67 E5 21 12 00 CD 50 67  :B9
3A80  E5 21 0C 00 CD 50 67 11 08 00 CD 4C 67 E5 CD B0  :91
3A90  3B C1 C1 C1 CD 90 67 C1 E1 E5 C5 E5 21 00 00 E5  :79
3AA0  CD 24 2F C1 C1 21 08 00 CD 50 67 11 0A 00 19 EB  :6E
3AB0  21 00 00 CD 93 67 C3 26 3B 21 08 00 CD 50 67 11  :CA
3AC0  04 00 CD 4C 67 EB 21 00 00 CD AE 67 E5 21 08 00  :80
3AD0  CD 50 67 11 04 00 CD 4C 67 EB 21 00 00 CD AE 67  :07
3AE0  D1 CD A7 67 7C B5 CA 09 3B 21 0E 00 CD 50 67 CD  :6B
3AF0  3E 67 21 08 00 CD 50 67 11 0C 00 19 EB 21 0E 00  :A2
-------------------------------------------------------
Sum :  97 98 4C AE BD 6E 16 EB E9 65 30 87 2E 20 56 70  :6E

Add   +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F  Sum
3B00  CD 50 67 CD 93 67 C3 26 3B 21 0C 00 CD 50 67 CD  :ED
3B10  3E 67 21 08 00 CD 50 67 11 0C 00 19 EB 21 0C 00  :A0
3B20  CD 50 67 CD 93 67 21 0E 00 CD 50 67 EB 21 4F 5D  :B6
3B30  CD AE 67 7C B5 CA 76 3B 21 08 00 CD 50 67 11 04  :50
3B40  00 CD 4C 67 EB 21 08 00 CD AE 67 E5 21 08 00 CD  :51
3B50  50 67 11 04 00 CD 4C 67 EB 21 08 00 CD AE 67 D1  :13
3B60  CD A7 67 7C B5 CA 76 3B CD 0A 59 21 01 00 E5 CD  :8B
3B70  CF 51 C1 CD CE 5D 21 0E 00 CD 50 67 EB 21 4F 5D  :44
3B80  CD AE 67 E5 21 10 00 CD 50 67 EB 21 3C 5D CD AE  :9C
3B90  67 D1 CD 99 67 7C B5 CA AD 3B 21 08 00 CD 50 67  :95
3BA0  E5 21 08 00 CD 50 67 E5 CD 65 4D C1 C1 C1 C1 C9  :C3
3BB0  21 04 00 CD 50 67 EB 21 8A 5D CD AE 67 7C B5 CA  :79
3BC0  D1 3B 21 06 00 CD 50 67 EB C1 E1 E5 C5 CD 99 67  :BB
3BD0  C9 21 04 00 CD 50 67 EB 21 9A 5D CD AE 67 7C B5  :88
3BE0  CA F2 3B 21 06 00 CD 50 67 EB C1 E1 E5 C5 CD A0  :46
3BF0  67 C9 21 04 00 CD 50 67 EB 21 AB 5D CD AE 67 7C  :4B
-------------------------------------------------------
Sum :  96 9C 98 48 C1 A7 70 2C A4 73 44 42 56 DE 4A D6  :07

Add   +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F  Sum
3C00  B5 CA 13 3C 21 06 00 CD 50 67 EB C1 E1 E5 C5 CD  :7D
```

リスト2　“cc.obj”

```
3C10  A7 67 C9 21 04 00 CD 50 67 EB 21 12 5E CD AE 67  :DE
3C20  7C B5 CA 34 3C 21 06 00 CD 50 67 EB C1 E1 E5 C5  :4D
3C30  CD AE 67 C9 21 04 00 CD 50 67 EB 21 22 5E CD AE  :5B
3C40  67 7C B5 CA 55 3C 21 06 00 CD 50 67 EB C1 E1 E5  :10
3C50  C5 CD B4 67 C9 21 04 00 CD 50 67 EB 21 42 5E CD  :98
3C60  AE 67 7C B5 CA 76 3C 21 06 00 CD 50 67 EB C1 E1  :FA
3C70  E5 C5 CD C1 67 C9 21 04 00 CD 50 67 EB 21 62 5E  :DD
3C80  CD AE 67 7C B5 CA 97 3C 21 06 00 CD 50 67 EB C1  :07
3C90  E1 E5 C5 CD C8 67 C9 21 04 00 CD 50 67 EB 21 32  :37
3CA0  5E CD AE 67 7C B5 CA B8 3C 21 06 00 CD 50 67 EB  :C5
3CB0  C1 E1 E5 C5 CD CE 67 C9 21 04 00 CD 50 67 EB 21  :CC
3CC0  52 5E CD AE 67 7C B5 CA D9 3C 21 06 00 CD 50 67  :4D
3CD0  EB C1 E1 E5 C5 CD BA 67 C9 21 04 00 CD 50 67 EB  :82
3CE0  21 CE 5D CD AE 67 7C B5 CA FA 3C 21 06 00 CD 50  :A3
3CF0  67 EB C1 E1 E5 C5 CD 0A 68 C9 21 04 00 CD 50 67  :4F
-------------------------------------------------------------
Sum : F6 22 4A B7 56 F0 9E E3 FD 3E 87 FD 27 F3 B9 A0  :12

Add   +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F  Sum
3D00  EB 21 DF 5D CD AE 67 7C B5 CA 1B 3D 21 06 00 CD  :71
3D10  50 67 EB C1 E1 E5 C5 CD 18 68 C9 21 04 00 CD 50  :46
3D20  67 EB 21 3C 5D CD AE 67 7C B5 CA 3A 3D 21 06 00  :87
3D30  CD 50 67 EB C1 E1 E5 C5 19 C9 21 04 00 CD 50 67  :46
3D40  EB 21 4F 5D CD AE 67 7C B5 CA 5B 3D 21 06 00 CD  :21
3D50  50 67 EB C1 E1 E5 C5 CD 1F 68 C9 21 04 00 CD 50  :4D
3D60  67 EB 21 60 5D CD AE 67 7C B5 CA 7C 3D 21 06 00  :ED
3D70  CD 50 67 EB C1 E1 E5 C5 CD 32 68 C9 21 04 00 CD  :DD
3D80  50 67 EB 21 72 5D CD AE 67 7C B5 CA 9D 3D 21 06  :70
3D90  00 CD 50 67 EB C1 E1 E5 C5 CD 52 68 C9 21 04 00  :30
3DA0  CD 50 67 EB 21 83 5D CD AE 67 7C B5 CA BF 3D 21  :6A
3DB0  06 00 CD 50 67 EB C1 E1 E5 C5 CD 52 68 EB C9 21  :1D
3DC0  00 00 C9 C9 21 F0 FF 39 F9 21 00 00 39 E5 CD 26  :06
3DD0  3E C1 7C B5 CA E0 3D 21 00 00 39 E5 CD BF 4E C1  :F1
3DE0  21 00 00 39 11 06 00 CD 4C 67 7C B5 CA 13 3E 21  :5E
3DF0  14 00 CD 50 67 EB 21 01 00 CD 93 67 E1 12 00 CD  :6C
-------------------------------------------------------------
Sum : 74 CB 95 78 E0 CF A7 53 83 93 BD 79 6E F0 7A 8B  :A4

Add   +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F  Sum
3E00  50 67 E5 21 02 00 39 11 08 00 CD 4C 67 CD 90 67  :55
3E10  C3 20 3E 21 14 00 CD 50 67 EB 21 00 00 CD 93 67  :AD
3E20  21 10 00 39 F9 C9 21 E8 FF 39 F9 21 16 00 39 E5  :BB
3E30  21 CF 40 E5 21 1E 00 CD 50 67 E5 CD AD 37 C1 C1  :F0
3E40  CD 90 67 21 1A 00 CD 50 67 11 06 00 CD 4C 67 7C  :96
3E50  B5 CA 65 3E 21 1A 00 CD 50 67 11 08 00 CD 4C 67  :7A
3E60  E5 CD CF 51 C1 21 AD 40 E5 CD AF 33 C1 7C B5 CA  :F1
3E70  80 3E 21 00 00 39 EB 21 8A 5D CD 93 67 C3 9C 3F  :70
3E80  21 B0 40 E5 CD AF 33 C1 7C B5 CA 9B 3E 21 00 00  :5B
3E90  39 EB 21 9A 5D CD 93 67 C3 9C 3F 21 B3 40 E5 CD  :67
3EA0  AF 33 C1 7C B5 CA B6 3E 21 00 00 39 EB 21 AB 5D  :00
3EB0  CD 93 67 C3 9C 3F 21 B6 40 E5 CD AF 33 C1 7C B5  :02
3EC0  CA D1 3E 21 00 00 39 EB 21 3C 5D CD 93 67 C3 9C  :FE
3ED0  3F 21 B9 40 E5 CD AF 33 C1 7C B5 CA EC 3E 21 00  :F4
3EE0  00 39 EB 21 4F 5D CD 93 67 C3 9C 3F 21 BC 40 E5  :58
3EF0  CD AF 33 C1 7C B5 CA 07 3F 21 00 00 39 EB 21 60  :77
-------------------------------------------------------------
Sum : E8 06 BD 11 57 BF A8 68 0C FF E3 82 07 B8 72 20  :A3

Add   +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F  Sum
3F00  5D CD 93 67 C3 9C 3F 21 BF 40 E5 CD AF 33 C1 7C  :B3
3F10  B5 CA 22 3F 21 00 00 39 EB 21 72 5D CD 93 67 C3  :9F
3F20  9C 3F 21 C2 40 E5 CD AF 33 C1 7C B5 CA 3D 3F 21  :EB
3F30  00 00 39 EB 21 83 5D CD 93 67 C3 9C 3F 21 C5 40  :B0
3F40  E5 CD AF 33 C1 7C B5 CA 58 3F 21 00 00 39 EB 21  :4D
3F50  CE 5D CD 93 67 C3 9C 3F 21 C9 40 E5 CD AF 33 C1  :0F
3F60  7C B5 CA 73 3F 21 00 00 39 EB 21 DF 5D CD 93 67  :16
3F70  C3 9C 3F 21 CD 40 E5 CD AF 33 C1 7C B5 CA 8E 3F  :E9
3F80  21 00 00 39 EB 21 00 00 CD 93 67 C3 9C 3F 21 16  :02
3F90  00 CD 50 67 EB 21 18 00 39 F9 EB C9 21 16 00 CD  :92
3FA0  50 67 7C B5 C2 B5 3F CD 18 21 21 00 00 EB 21 18  :E9
3FB0  00 39 F9 EB C9 21 02 00 39 E5 21 1C 00 CD 50 67  :E8
3FC0  CD 53 67 CD 90 67 21 02 00 39 11 02 00 19 E5 21  :D9
3FD0  1C 00 CD 50 67 11 02 00 CD 4C 67 CD 90 67 21 1A  :32
3FE0  00 CD 50 67 11 02 00 CD 4C 67 7C B5 CA 33 40 E1  :66
3FF0  E5 7C B5 CA 04 40 CD 7B 5A 21 1A 00 CD 50 67 E5  :6A
-------------------------------------------------------------
Sum : DF 5A 92 3B E6 76 E8 C3 9B 4E 7B E7 48 B3 AA 8B  :88

Add   +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F  Sum
4000  CD BF 4E C1 E1 E5 E5 C1 E1 E5 C5 E5 21 26 3E E5  :E1
4010  21 20 00 CD 50 67 E5 21 0E 00 39 E5 CD 00 38 EB  :E7
4020  21 0A 00 39 F9 EB E1 E5 7C B5 CA 30 40 CD 9A 5A  :3A
4030  C3 99 40 E1 E5 7C B5 CA 6A 40 21 1A 00 CD 50 67  :C6
4040  E5 CD BF 4E C1 E1 E5 E5 C1 E1 E5 C5 E5 21 26 3E  :E1
4050  E5 21 20 00 CD 50 67 E5 21 0E 00 39 E5 CD 00 38  :E1
4060  EB 21 0A 00 39 F9 EB C3 99 40 21 06 00 39 E5 CD  :E1
4070  26 3E C1 7C B5 CA 81 40 21 06 00 39 E5 CD BF 4E  :00
4080  C1 21 1A 00 CD 50 67 11 0A 00 19 E5 21 08 00 39  :FB
4090  11 0A 00 CD 4C 67 CD 90 67 21 02 00 39 E5 CD 9A  :07
40A0  4E C1 21 00 00 EB 21 18 00 39 F9 EB C9 7C 3D 00  :F3
40B0  5E 3D 00 26 3D 00 2B 3D 00 2D 3D 00 2A 3D 00 2F  :66
40C0  3D 00 25 3D 00 3E 3E 3D 00 3C 3C 3D 00 3D 00 21  :6B
40D0  F5 40 E5 21 14 5F E5 21 01 00 E5 21 00 00 E5 21  :C1
40E0  F8 40 E5 21 0C 00 CD 50 67 E5 CD 40 35 EB 21 0C  :0D
40F0  00 39 F9 EB C9 7C 7C 00 21 1E 41 E5 21 4C 5F E5  :F4
-------------------------------------------------------------
Sum : 55 B1 5B CF CA 62 04 02 6B D5 6F A4 80 CE 99 57  :F3

Add   +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F  Sum
4100  21 00 00 E5 21 01 00 E5 21 21 41 E5 21 0C 00 CD  :6F
4110  50 67 E5 CD 40 35 EB 21 0C 00 39 F9 EB C9 26 26  :28
4120  00 21 3F 41 E5 21 00 00 E5 21 41 41 E5 21 08 00  :3D
4130  CD 50 67 E5 CD E7 36 EB 21 08 00 39 F9 EB C9 7C  :C9
4140  00 21 5F 41 E5 21 01 00 E5 21 61 41 E5 21 08 00  :7E
4150  CD 50 67 E5 CD E7 36 EB 21 08 00 39 F9 EB C9 5E  :AB
4160  00 21 7F 41 E5 21 02 00 E5 21 81 41 E5 21 08 00  :BF
4170  CD 50 67 E5 CD E7 36 EB 21 08 00 39 F9 EB C9 26  :73
4180  00 21 9F 41 E5 21 03 00 E5 21 A5 41 E5 21 08 00  :04
4190  CD 50 67 E5 CD E7 36 EB 21 08 00 39 F9 EB C9 3D  :8A
41A0  3D 20 21 3D 00 21 C3 41 E5 21 05 00 E5 21 CD 41  :FF
41B0  E5 21 08 00 CD 50 67 E5 CD E7 36 EB 21 08 00 39  :AE
41C0  F9 EB C9 3C 3D 20 3E 3D 20 3C 20 3E 00 21 EB 41  :C8
41D0  E5 21 09 00 E5 21 F1 41 E5 21 08 00 CD 50 67 E5  :BE
41E0  CD E7 36 EB 21 08 00 39 F9 EB C9 3E 3E 20 3C 3C  :F8
41F0  00 21 0F 42 E5 21 0B 00 E5 21 13 42 E5 21 08 00  :EC
-------------------------------------------------------------
Sum : 72 80 7D F0 1E 31 2D 8F DA 36 81 6F 7A E0 CD 0C  :9D

Add   +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F  Sum
4200  CD 50 67 E5 CD E7 36 EB 21 08 00 39 F9 EB C9 2B  :78
4210  20 2D 00 21 31 42 E5 21 0D 00 E5 21 37 42 E5 21  :79
4220  08 00 CD 50 67 E5 CD E7 36 EB 21 08 00 39 F9 EB  :8C
4230  C9 2A 20 2F 20 25 00 C5 C5 21 C0 45 E5 CD AF 33  :CB
4240  C1 7C B5 CA 75 42 21 06 00 CD 50 67 E5 CD 37 42  :49
4250  C1 7C B5 C2 5F 42 CD 18 21 21 00 00 C1 C1 C9 21  :E8
4260  B6 5E E5 21 08 00 CD 50 67 E5 CD 00 4E C1 C1 21  :49
4270  00 00 C1 C1 C9 21 C3 45 E5 CD AF 33 C1 7C B5 CA  :C4
4280  B1 42 21 06 00 CD 50 67 E5 CD 37 42 C1 7C B5 C2  :7D
4290  9B 42 CD 18 21 21 00 00 C1 C1 C9 21 E5 5E E5 21  :B9
42A0  08 00 CD 50 67 E5 CD 00 4E C1 C1 21 00 00 C1 C1  :B1
42B0  C9 21 C6 45 E5 CD AF 33 C1 7C B5 CA 0D 43 21 06  :BC
42C0  00 CD 50 67 E5 CD 37 42 C1 7C B5 CA D9 42 21 06  :AD
42D0  00 CD 50 67 E5 CD BF 4E C1 CD 01 5E 21 06 00 CD  :24
42E0  50 67 11 08 00 19 E5 21 08 00 CD 50 67 11 08 00  :94
42F0  CD 4C 67 CD 2B 68 CD 90 67 21 06 00 CD 50 67 11  :60
-------------------------------------------------------------
Sum : 30 EF FD 49 8C 93 DA 46 3C E9 91 07 AB C4 D8 46  :EE

Add   +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F  Sum
4300  0E 00 19 EB 21 00 00 CD 93 67 C1 C1 C9 21 C8 45  :73
4310  E5 CD AF 33 C1 7C B5 CA 69 43 21 06 00 CD 50 67  :A7
4320  E5 CD 37 42 C1 7C B5 CA 35 43 21 06 00 CD 50 67  :0A
4330  E5 CD BF 4E C1 CD BC 5D 21 06 00 CD 50 67 11 08  :2A
4340  00 19 E5 21 08 00 CD 50 67 11 08 00 CD 4C 67 CD  :11
4350  B0 68 CD 90 67 21 06 00 CD 50 67 11 0E 00 19 EB  :AA
4360  21 00 00 CD 93 67 C1 C1 C9 21 CA 45 E5 CD AF 33  :F7
4370  C1 7C B5 CA C5 43 21 06 00 CD 50 67 E5 CD 37 42  :9A
4380  C1 7C B5 CA 91 43 21 06 00 CD 50 67 E5 CD BF 4E  :FA
4390  C1 CD F0 5D 21 06 00 CD 50 67 11 08 00 19 E5 21  :BE
43A0  08 00 CD 50 67 11 08 00 CD 4C 67 CD 26 68 CD 90  :DD
43B0  67 21 06 00 CD 50 67 11 0E 00 19 EB 21 00 00 CD  :23
43C0  93 67 C1 C1 C9 21 CC 45 E5 CD AF 33 C1 7C B5 CA  :C7
43D0  79 44 21 06 00 CD 50 67 E5 CD 37 42 C1 7C B5 CA  :4F
43E0  ED 43 21 06 00 CD 50 67 E5 CD BF 4E C1 21 00 00  :7C
43F0  39 E5 21 08 00 CD 50 67 CD 53 67 CD 90 67 7C B5  :47
-------------------------------------------------------------
Sum : 72 A1 C1 42 DA C2 27 33 F6 7C 79 0E BD D6 36 5D  :2B

Add   +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F  Sum
4400  CA 1E 44 21 06 00 CD 50 67 11 02 00 19 E5 C1 E1  :8A
4410  E5 C5 11 01 00 CD 3F 67 CD 90 67 C3 2F 44 21 06  :50
4420  00 CD 50 67 11 02 00 19 EB 21 08 00 CD 93 67 21  :AC
4430  06 00 CD 50 67 11 04 00 19 EB 21 00 00 CD 93 67  :8B
4440  21 06 00 CD 50 67 11 06 00 19 EB 21 00 00 CD 93  :47
4450  67 21 06 00 CD 50 67 11 08 00 19 EB 21 01 00 CD  :1E
4460  93 67 21 06 00 CD 50 67 11 0E 00 19 EB 21 00 00  :E9
4470  CD 93 67 21 01 00 C1 C1 C9 21 CE 45 E5 CD AF 33  :FC
4480  C1 7C B5 CA 09 45 21 06 00 CD 50 67 E5 CD 37 42  :E0
4490  C1 7C B5 C2 A4 44 21 D0 45 E5 CD AE 31 C1 21 00  :45
44A0  00 C1 C1 C9 21 00 00 39 E5 21 08 00 CD 50 67 CD  :04
44B0  53 67 CD 90 67 21 06 00 CD 50 67 11 04 00 19 E5  :3C
44C0  C1 E1 E5 C5 11 01 00 CD 3F 67 CD 90 67 21 06 00  :BC
44D0  CD 50 67 11 02 00 CD 4C 67 7C B5 CA E4 44 21 00  :5B
44E0  00 C1 C1 C9 E1 E5 E5 CD 40 53 C1 21 06 00 CD 50  :5B
44F0  67 11 02 00 19 E5 C1 E1 E5 C5 11 01 00 CD 3F 67  :49
-------------------------------------------------------------
Sum : 67 F4 07 51 DE D9 54 E5 DC 13 44 CF 3E 88 63 AD  :7B

Add   +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F  Sum
4500  CD 90 67 21 00 00 C1 C1 C9 21 02 00 39 E5 21 08  :9A
4510  00 CD 50 67 E5 CD E6 45 C1 CD 90 67 21 E0 45 E5  :11
4520  CD AF 33 C1 7C B5 CA 69 45 C1 E1 E5 C5 7C B5 C2  :58
4530  3B 45 CD 18 21 21 00 00 C1 C1 C9 21 B6 5E E5 21  :2D
4540  08 00 CD 50 67 E5 CD 00 4E C1 C1 21 06 00 CD 50  :52
4550  67 11 04 00 CD 4C 67 EB 21 02 00 CD 0A 68 E5 CD  :FB
4560  E5 5E C1 21 00 00 C1 C1 C9 21 E3 45 E5 CD AF 33  :4D
4570  C1 7C B5 CA B6 45 C1 E1 E5 C5 7C B5 C2 88 45 CD  :90
4580  18 21 21 00 00 C1 C1 C9 21 E5 5E E5 21 08 00 CD  :E4
4590  50 67 E5 CD 00 4E C1 C1 21 06 00 CD 50 67 11 04  :F9
45A0  00 CD 4C 67 EB 21 02 00 CD 0A 68 E5 CD B6 5E C1  :54
45B0  21 00 00 C1 C1 C9 C1 E1 E5 C5 C1 C1 C9 C1 C1 C9  :4E
45C0  2B 2B 00 2D 2D 00 7E 00 21 00 2D 00 2A 00 26 00  :CC
45D0  69 6C 6C 65 67 61 6C 20 61 64 64 72 65 73 73 00  :E0
45E0  2B 2B 00 2D 2D 00 21 E4 FF 39 F9 21 1A 00 39 E5  :3F
45F0  21 20 00 CD 50 67 E5 CD 23 49 C1 CD 90 67 21 04  :8D
-------------------------------------------------------------
Sum : 53 73 BC 1D 29 DA 5C 38 45 B9 2E 0D CC 1C C9 31  :51

Add   +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F  Sum
4600  00 39 E5 21 20 00 CD 50 67 CD 53 67 CD 90 67 CD  :FB
4610  04 35 2A 9B 01 EB 21 5B 00 CD AE 67 E5 2A 9B 01  :F3
4620  EB 21 28 00 CD AE 67 D1 CD 99 67 7C B5 CA 9C 48  :93
4630  21 1E 00 CD 50 67 11 0A 00 19 EB 21 01 00 CD 93  :64
4640  67 21 FB 48 E5 CD AF 33 C1 7C B5 CA D1 47 21 04  :58
4650  00 CD 50 67 7C B5 C2 77 46 21 FD 48 E5 CD AE 31  :2B
4660  C1 CD 58 20 21 0D 49 E5 CD F3 20 C1 21 00 00 EB  :0F
4670  21 1C 00 39 F9 EB C9 21 04 00 CD 50 67 CD 46 67  :46
4680  EB 21 03 00 CD AE 67 7C B5 CA 9A 46 21 1E 00 CD  :D8
4690  50 67 E5 CD BF 4E C1 C3 C2 46 21 04 00 CD 50 67  :AB
46A0  CD 46 67 EB 21 02 00 CD B4 67 7C B5 CA C2 46 21  :94
46B0  0F 49 E5 CD AE 31 C1 21 1A 00 39 EB 21 00 00 CD  :F7
46C0  93 67 21 02 00 39 E5 21 02 00 39 E5 CD 01 2F C1  :3A
46D0  C1 21 06 00 39 11 06 00 19 EB 21 00 00 CD 93 67  :24
46E0  21 00 00 E5 21 00 00 E5 21 26 3E E5 21 0C 00 39  :DC
46F0  E5 21 0E 00 39 E5 CD 00 38 EB 21 0A 00 39 F9 EB  :6A
-------------------------------------------------------------
Sum : CA 44 43 FD A7 D8 8A 69 C5 4F 1B 4C A0 25 D1 9E  :6F

Add   +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F  Sum
4700  21 1F 49 E5 CD F3 20 C1 21 06 00 39 11 06 00 CD  :53
4710  4C 67 7C B5 CA 7A 47 C1 E1 E5 C5 E5 21 00 00 E5  :A6
4720  CD 24 2F C1 C1 21 06 00 39 11 08 00 CD 4C 67 7C  :17
4730  B5 CA 77 47 21 04 00 CD 50 67 11 01 00 CD 3F 67  :6B
4740  EB 21 08 00 CD AE 67 7C B5 CA 65 47 21 06 00 39  :FD
4750  11 08 00 CD 4C 67 EB 21 01 00 CD 18 68 E5 CD DF  :84
4760  51 C1 C3 74 47 21 06 00 39 11 08 00 CD 4C 67 E5  :6E
4770  CD DF 51 C1 CD 3C 5D C3 98 47 21 04 00 CD 50 67  :6F
4780  11 01 00 CD 3F 67 EB 21 08 00 CD AE 67 7C B5 CA  :76
4790  95 47 CD FE 5C CD 3C 5D 21 1E 00 CD 50 67 11 04  :41
47A0  00 19 EB 21 00 00 CD 93 67 21 1E 00 CD 50 67 11  :C0
47B0  02 00 19 E5 21 06 00 CD 50 67 11 01 00 CD 3F 67  :30
47C0  CD 90 67 21 1A 00 39 EB 21 01 00 CD 93 67 C3 99  :68
47D0  48 21 21 49 E5 CD AF 33 C1 7C B5 CA 8B 48 21 04  :1B
47E0  00 CD 50 67 7C B5 C2 F4 47 21 00 00 E5 CD F9 4B  :C9
47F0  C1 C3 57 48 21 04 00 CD 50 67 CD 46 67 EB 21 04  :56
```

リスト2 “cc.obj”

```
Sum : 87 DF 87 8E FE C4 C0 6C 6B 30 B7 DB 43 8A 94 2B  :22

Add   +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F  Sum
4800  00 CD B4 67 7C B5 CA 4C 48 21 1A 00 CD 50 67 7C  :B2
4810  B5 CA 2E 48 21 1E 00 CD 50 67 11 08 00 CD 4C 67  :51
4820  CD B0 68 7C B5 CA 2E 48 21 01 00 C3 31 48 21 00  :D5
4830  00 7C B5 CA 41 48 21 1E 00 CD 50 67 E5 CD BF 4E  :06
4840  C1 21 00 00 E5 CD F9 4B C1 C3 57 48 21 04 00 CD  :ED
4850  50 67 E5 CD F9 4B C1 21 1A 00 39 E5 21 20 00 CD  :D5
4860  50 67 E5 21 22 00 CD 50 67 11 06 00 19 E5 21 24  :BD
4870  00 CD 50 67 11 08 00 19 EB 21 00 00 CD 93 67 CD  :56
4880  90 67 CD 90 67 CD 90 67 C3 99 48 21 1A 00 CD 50  :7B
4890  67 EB 21 1C 00 39 F9 EB C9 C3 41 46 21 04 00 CD  :B1
48A0  50 67 7C B5 C2 B5 48 21 1A 00 CD 50 67 EB 21 1C  :8E
48B0  00 39 F9 EB C9 21 04 00 CD 50 67 CD 46 67 EB 21  :15
48C0  04 00 CD AE 67 7C B5 CA ED 48 21 04 00 CD 50 67  :BF
48D0  E5 CD 40 53 C1 21 1E 00 CD 50 67 EB 21 00 00 CD  :A2
48E0  93 67 21 00 00 EB 21 1C 00 39 F9 EB C9 21 1A 00  :64
48F0  CD 50 67 EB 21 1C 00 39 F9 EB C9 5B 00 63 61 6E  :1F

Sum : 73 F5 11 82 DF 85 69 E6 0C B3 18 18 DD 75 BF B8  :66

Add   +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F  Sum
4900  27 74 20 73 75 62 73 63 72 69 70 74 00 5B 00 63  :5A
4910  61 6E 27 74 20 73 75 62 73 63 72 69 70 74 00 5D  :C6
4920  00 28 00 21 F3 FF 39 F9 21 CC 4B E5 CD AF 33 C1  :FA
4930  7C B5 CA 6A 49 21 00 00 39 E5 21 11 00 CD 50 67  :A3
4940  E5 CD 26 3E C1 CD 90 67 21 CE 4B E5 CD AF 33 C1  :2A
4950  7C B5 CA 58 49 C3 35 49 21 D0 4B E5 CD F3 20 C1  :9F
4960  E1 E5 EB 21 0D 00 39 F9 EB C9 21 00 00 E5 21 11  :FD
4970  00 CD 50 67 E5 21 10 00 E5 CD C4 23 C1 C1 C1 21  :97
4980  02 00 39 E5 21 01 00 E5 CD F9 23 C1 C1 7C B5 CA  :8D
4990  AE 4B 21 0B 00 39 E5 21 04 00 39 E5 CD 6C 21 C1  :A1
49A0  CD 90 67 7C B5 CA 7E 4A 21 0B 00 CD 50 67 CD 46  :4A
49B0  67 7C B5 C2 C4 49 CD D2 4B 21 00 00 EB 21 0D 00  :8B
49C0  39 F9 EB C9 21 0B 00 CD 50 67 E5 CD D1 57 C1 21  :52
49D0  0F 00 CD 50 67 EB 21 0B 00 CD 50 67 CD 93 67 21  :16
49E0  0F 00 CD 50 67 11 02 00 19 E5 21 0D 00 CD 50 67  :56
49F0  11 01 00 CD 3F 67 CD 90 67 21 0B 00 CD 50 67 CD  :C6

Sum : 92 44 37 F4 95 61 4F F1 5E 10 86 74 CC 0C 47 E3  :A1

Add   +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F  Sum
4A00  46 67 EB 21 03 00 CD AE 67 7C B5 CA 39 4A 21 0F  :4C
4A10  00 CD 50 67 11 02 00 19 EB 21 08 00 CD 93 67 21  :AC
4A20  0F 00 CD 50 67 11 04 00 19 E5 21 0D 00 CD 50 67  :58
4A30  11 01 00 CD 3F 67 CD 90 67 21 0B 00 CD 50 67 CD  :C6
4A40  46 67 EB 21 02 00 CD AE 67 7C B5 CA 73 4A 21 0F  :85
4A50  00 CD 50 67 11 04 00 19 E5 21 0D 00 CD 50 67 11  :5A
4A60  01 00 CD 3F 67 CD 90 67 21 00 00 EB 21 0D 00 39  :AB
4A70  F9 EB C9 21 01 00 EB 21 0D 00 39 F9 EB C9 21 0B  :FA
4A80  00 39 E5 21 04 00 39 E5 CD 30 21 C1 CD 90 67 7C  :80
4A90  B5 CA 57 4B 21 0B 00 CD 50 67 CD 46 67 EB 21 04  :5B
4AA0  00 CD B4 67 7C B5 CA 57 4B 21 0F 00 CD 50 67 EB  :24
4AB0  21 0B 00 CD 50 67 CD 93 67 21 0F 00 CD 50 67 11  :3C
4AC0  02 00 19 EB 21 00 00 CD 93 67 21 0B 00 CD 50 67  :9E
4AD0  CD 46 67 EB 21 02 00 CD B4 67 7C B5 CA 19 4B 21  :F0
4AE0  0B 00 CD 50 67 CD 46 67 EB 21 03 00 CD AE 67 7C  :76
4AF0  B5 CA 0E 4B 21 0F 00 CD 50 67 11 04 00 19 E5 21  :C0

Sum : 0B 3F 24 9E F0 50 FC 10 9D 6F A1 50 84 32 25 69  :99

Add   +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F  Sum
4B00  0D 00 CD 50 67 11 01 00 CD 3F 67 CD 90 67 21 01  :FC
4B10  00 EB 21 0D 00 39 F9 EB C9 21 0B 00 CD 50 67 E5  :94
4B20  CD 40 53 C1 21 0F 00 CD 50 67 11 02 00 19 E5 21  :07
4B30  11 00 CD 50 67 11 04 00 19 E5 21 0F 00 CD 50 67  :5C
4B40  11 01 00 CD 3F 67 CD 90 67 CD 90 67 21 00 00 EB  :19
4B50  21 0D 00 39 F9 EB C9 21 0B 00 39 E5 21 04 00 39  :BC
4B60  E5 21 04 00 E5 21 08 00 E5 21 00 00 E5 21 19 01  :3E
4B70  E5 21 04 00 E5 CD D6 21 EB 21 0C 00 39 F9 EB CD  :B5
4B80  90 67 21 0F 00 CD 50 67 EB 21 0B 00 CD 50 67 CD  :13
4B90  93 67 21 0F 00 CD 50 67 11 02 00 19 EB 21 00 00  :E6
4BA0  CD 93 67 21 00 00 EB 21 0D 00 39 F9 EB C9 21 0F  :17
4BB0  00 CD 50 67 E5 CD EF 51 C1 7C B5 C2 C1 4B CD D2  :D5
4BC0  4B 21 00 00 EB 21 0D 00 39 F9 EB C9 28 00 2C 00  :BF
4BD0  29 00 21 E6 4B E5 CD AE 31 C1 21 00 00 E5 CD CF  :6F
4BE0  51 C1 CD 58 20 C9 69 6E 76 61 6C 69 64 20 65 78  :04
4BF0  70 72 65 73 73 69 6F 6E 00 C5 C5 C5 21 04 00 39  :20

Sum : 0C FD 62 CB 9F 49 9E 54 EB 3A AF F5 CE 49 74 8E  :F2

Add   +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F  Sum
4C00  EB 21 00 00 CD 93 67 CD 04 35 2A 17 01 E5 21 EF  :10
4C10  4C E5 CD A0 32 C1 C1 7C B5 C2 80 4C CD 9D 20 7C  :17
4C20  B5 CA 27 4C C3 80 4C 21 08 00 CD 50 67 7C B5 CA  :29
4C30  47 4C 21 02 00 39 E5 21 02 00 39 E5 CD C4 3D C1  :A4
4C40  C1 CD 7B 5A C3 5C 4C CD 7B 5A 21 02 00 39 E5 21  :D2
4C50  02 00 39 E5 CD C4 3D C1 C1 CD B4 5A 21 04 00 39  :A9
4C60  E5 21 06 00 CD 50 67 11 02 00 CD 8F 67 21 F1 4C  :C4
4C70  E5 CD AF 33 C1 7C B5 C2 7D 4C C3 80 4C C3 0A 4C  :B9
4C80  21 F3 4C E5 CD F3 20 C1 21 08 00 CD 50 67 11 05  :A9
4C90  00 19 E5 21 F5 4C E5 CD A0 32 C1 C1 7C B5 C2 B3  :0C
4CA0  4C 21 04 00 CD 50 67 EB 21 01 00 CD 0A 68 E5 CD  :F3
4CB0  6C 56 C1 21 08 00 CD 50 67 7C B5 CA D0 4C 21 08  :70
4CC0  00 CD 50 67 11 05 00 19 E5 CD DC 5A C1 C3 D3 4C  :3E
4CD0  CD 04 5B 2A AD 01 EB 21 04 00 CD 50 67 19 E5 21  :B7
4CE0  01 00 E5 CD A0 5B C1 C1 22 AD 01 C1 C1 C1 C9 29  :35
4CF0  00 2C 00 29 00 43 43 41 52 47 43 00 21 06 00 CD  :EC

Sum : 67 57 04 0E D5 2C 26 F1 24 E2 78 93 86 56 6D D8  :1A

Add   +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F  Sum
4D00  50 67 EB 21 3C 5D CD B4 67 7C B5 CA 26 4D 21 06  :D9
4D10  00 CD 50 67 EB 21 4F 5D CD B4 67 7C B5 CA 26 4D  :92
4D20  21 01 00 C3 29 4D 21 00 00 7C B5 CA 32 4D 21 00  :17
4D30  00 C9 21 04 00 CD 50 67 11 04 00 CD 4C 67 EB 21  :13
4D40  08 00 CD B4 67 7C B5 CA 4E 4D 21 00 00 C9 C1 E1  :12
4D50  E5 C5 11 04 00 CD 4C 67 7C B5 CA 61 4D 21 00 00  :09
4D60  C9 21 01 00 C9 21 04 00 CD 50 67 11 04 00 CD 4C  :8B
4D70  67 EB 21 00 00 CD B4 67 E5 21 04 00 CD 50 67 11  :FA
4D80  04 00 CD 4C 67 EB 21 00 00 CD B4 67 D1 CD A7 67  :24
4D90  7C B5 CA A9 4D 21 04 00 CD 50 67 11 04 00 19 EB  :B3
4DA0  21 00 00 CD 93 67 C3 FF 4D C1 E1 E5 C5 11 04 00  :58
4DB0  CD 4C 67 7C B5 CA FF 4D 21 04 00 CD 50 67 E5 21  :76
4DC0  04 00 CD 50 67 CD 53 67 CD 90 67 21 04 00 CD 50  :15
4DD0  67 11 02 00 19 E5 21 04 00 CD 50 67 11 02 00 CD  :01
4DE0  4C 67 CD 90 67 21 04 00 CD 50 67 11 04 00 19 E5  :33
4DF0  21 04 00 CD 50 67 11 04 00 CD 4C 67 CD 90 67 C9  :CB

Sum : D4 4C F6 F2 B3 46 B6 CB 96 7F 8D 79 47 DC 3E F0  :EE

Add   +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F  Sum
4E00  C1 E1 E5 C5 11 02 00 CD 4C 67 7C B5 CA 68 4E C1  :51
4E10  E1 E5 C5 11 0A 00 CD 4C 67 7C B5 CA 56 4E CD 7B  :0D
4E20  5A C1 E1 E5 C5 E5 CD BF 4E C1 21 04 00 CD 50 67  :CF
4E30  E5 21 04 00 CD 50 67 11 04 00 CD 4C 67 EB 21 02  :31
4E40  00 CD 0A 68 E3 CD 3E 67 C1 CD 9A 5A C1 E1 E5 C5  :62
4E50  E5 CD 9A 4E C1 C9 CD EB 58 C1 E1 E5 C5 11 0A 00  :9B
4E60  19 EB 21 01 00 CD 93 67 C1 E1 E5 C5 E5 CD BF 4E  :F8
4E70  C1 21 04 00 CD 50 67 E5 21 04 00 CD 50 67 11 04  :0D
4E80  00 CD 4C 67 EB 21 02 00 CD 0A 68 E3 CD 3E 67 C1  :E3
4E90  C1 E1 E5 C5 E5 CD 9A 4E C1 C9 C1 E1 E5 C5 11 02  :CF
4EA0  00 CD 4C 67 7C B5 CA B5 4E C1 E1 E5 C5 E5 CD 9E  :1A
4EB0  58 C1 C3 BE 4E C1 E1 E5 C5 CD 02 58 C1 C9 C1    :8B
4EC0  E1 E5 C5 CD 53 67 EB 21 00 00 CD B4 67 E5 21 04  :10
4ED0  00 CD 50 67 11 02 00 CD 4C 67 EB 21 00 00 CD AE  :9E
4EE0  67 D1 CD A7 67 7C B5 CA F6 4E C1 E1 E5 C5 E5 CD  :60
4EF0  3C 57 C1 C3 FF 4E C1 E1 E5 C5 E5 CD FE 56 C1 C9  :40

Sum : 3D 64 3B 61 82 81 AE 08 C8 0A B4 CE 5B 3D ED 26  :F5

Add   +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F  Sum
4F00  21 EC FF 39 F9 21 16 00 CD 50 67 7C B5 CA 18 4F  :5B
4F10  21 5F 51 E5 CD F3 20 C1 21 02 00 39 E5 21 02 00  :BB
4F20  39 E5 CD 01 2F C1 C1 21 04 00 39 E5 CD 26 3E C1  :D2
4F30  7C B5 CA 3E 4F 21 04 00 39 E5 CD BF 4E C1 21 61  :E8
4F40  51 E5 CD AF 33 C1 7C B5 CA 5D 4F C1 E1 E5 C5 E5  :7E
4F50  C1 E1 E5 C5 E5 CD 24 2F C1 C1 C3 60 4F C3 63 4F  :BA
4F60  C3 18 4F 21 16 00 CD 50 67 7C B5 CA 76 4F 21 63  :29
4F70  51 E5 CD F3 20 C1 21 04 00 39 11 06 00 CD 4C 67  :CC
4F80  7C B5 CA B9 4F C1 E1 E5 C5 E5 21 00 00 E5 CD 24  :2B
4F90  2F C1 C1 21 04 00 39 11 08 00 CD 4C 67 7C B5 CA  :A3
4FA0  A8 4F 21 14 00 39 F9 C9 21 18 00 CD 50 67 E5 CD  :96
4FB0  16 5B C1 21 14 00 39 F9 C9 21 04 00 39 11 0E 00  :DF
4FC0  CD 4C 67 7C B5 CA 3F 51 21 04 00 39 11 0C 00 CD  :53
4FD0  4C 67 22 99 01 2A 99 01 EB 21 12 5E CD AE 67 E5  :76
4FE0  2A 99 01 EB 21 83 5E CD AE 67 D1 CD 99 67 7C B5  :62
4FF0  CA 0C 50 21 14 5F E5 21 1A 00 CD 50 67 E5 21 08  :6C

Sum : 93 20 FC 15 E4 15 F0 12 A8 B4 E7 17 29 75 87 99  :D7

Add   +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F  Sum
5000  00 39 E5 CD 66 5B C1 C1 C1 C3 3C 51 2A 99 01 EB  :EE
5010  21 22 5E CD AE 67 E5 2A 99 01 EB 21 94 5E CD AE  :A5
5020  67 D1 CD 99 67 7C B5 CA 43 50 21 4C 5F E5 21 1A  :7F
5030  00 CD 50 67 E5 21 08 00 39 E5 CD 66 5B C1 C1 C1  :81
5040  C3 3C 51 2A 99 01 EB 21 52 5E CD AE 67 7C B5 CA  :AD
5050  6B 50 21 1C 60 E5 21 1A 00 CD 50 67 E5 21 08 00  :0A
5060  39 E5 CD 66 5B C1 C1 C1 C3 3C 51 2A 99 01 EB 21  :0F
5070  62 5E CD AE 67 7C B5 CA 93 50 21 79 60 E5 21 1A  :9A
5080  00 CD 50 67 E5 21 08 00 39 E5 CD 66 5B C1 C1 C1  :81
5090  C3 3C 51 2A 99 01 EB 21 A5 5E CD AE 67 7C B5 CA  :00
50A0  B9 50 21 04 00 39 11 0E 00 CD 4C 67 E5 21 00 00  :0C
50B0  E5 CD 24 2F C1 C1 C3 3C 51 2A 99 01 EB 21 32 5E  :37
50C0  CD AE 67 7C B5 CA E1 50 21 83 5F E5 21 1A 00 CD  :FE
50D0  50 67 E5 21 08 00 39 E5 CD 66 5B C1 C1 C1 C3 3C  :B3
50E0  51 2A 99 01 EB 21 72 5E CD AE 67 7C B5 CA 09 51  :28
50F0  21 AF 60 E5 21 1A 00 CD 50 67 E5 21 08 00 39 E5  :00

Sum : 41 DC 97 3B 23 A3 38 46 B8 E8 29 9B EE 44 26 A1  :90

Add   +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F  Sum
5100  CD 66 5B C1 C1 C1 C3 3C 51 2A 99 01 EB 21 42 5E  :91
5110  CD AE 67 7C B5 CA 31 51 21 B9 5F E5 21 1A 00 CD  :85
5120  50 67 E5 21 08 00 39 E5 CD 66 5B C1 C1 C1 C3 3C  :B3
5130  51 21 18 00 CD 50 67 E5 CD 2F 5B C1 C3 4A 51 21  :8A
5140  18 00 CD 50 67 E5 CD 2F 5B C1 C1 E1 E5 C5 E5 C1  :8B
5150  E1 E5 C5 E5 CD 24 2F C1 C1 21 14 00 39 F9 C9 28  :6A
5160  00 2C 00 29 00 C5 C5 C5 21 02 00 39 E5 21 02 00  :08
5170  39 E5 CD 01 2F C1 C1 21 04 00 39 E5 21 0A 00 CD  :D8
5180  50 67 E5 CD C4 3D C1 C1 C1 E1 E5 C5 E5 21 00 00  :3E
5190  E5 CD 24 2F C1 C1 21 04 00 CD 50 67 7C B5 C2 A9  :CC
51A0  51 21 B3 51 E5 CD AE 31 C1 21 04 00 CD 50 67 C1  :32
51B0  C1 C1 C9 6D 75 73 74 20 62 65 20 63 6F 6E 73 74  :42
51C0  61 6E 74 20 65 78 70 72 65 73 73 69 6F 6E 00 CD  :80
51D0  1C 59 C1 E1 E5 C5 E5 CD 4F 2F C1 CD 9C 31 C9 CD  :E2
51E0  2C 59 C1 E1 E5 C5 E5 CD 4F 2F C1 CD 9C 31 C9 21  :46
51F0  02 00 39 E5 21 04 00 CD 50 67 11 06 00 CD 8F 67  :A3

Sum : 5F C8 D2 3E DD AE 54 1C 84 C8 1B FF F8 60 C3 3E  :F1

Add   +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F  Sum
5200  C1 D1 D5 C5 21 01 00 CD 93 67 21 02 00 39 54 5D  :22
5210  CD 53 67 23 23 CD 93 67 E5 CD 88 52 C1 7C B5 CA  :DC
5220  28 52 CD 1C 59 C3 75 52 C1 E1 E5 C5 E5 CD 54 53  :EB
5230  C1 7C B5 CA 3C 52 CD 1C 59 C3 75 52 C1 E1 E5 C5  :62
5240  E5 CD BF 53 C1 7C B5 CA 71 52 C1 D1 D5 C5 21 02  :92
5250  00 CD 1F 68 EB 21 00 00 CD 93 67 CD 1C 59 2A A9  :3C
5260  01 E5 CD 94 24 C1 21 2B 00 E5 CD A9 30 C1 C3 75  :FC
5270  52 21 00 00 C9 C1 E1 E5 C5 CD 53 67 E5 CD 4F 2F  :3F
5280  C1 CD 9C 31 21 01 00 C9 C5 C5 21 02 00 39 E5 21  :32
5290  02 00 39 EB 21 00 00 CD 93 67 CD 90 67 21 3C 53  :82
52A0  E5 CD AF 33 C1 7C B5 CA AD 52 C3 CB 52 21 3E 53  :E1
52B0  E5 CD AF 33 C1 7C B5 CA C8 52 21 00 00 39 EB 21  :D0
52C0  01 00 CD 93 67 C3 CB 52 C3 CE 52 C3 9D 52 2A 9B  :02
52D0  01 E5 CD 16 74 C1 7C B5 C2 E1 52 21 00 00 C1 C1  :C7
52E0  C9 2A 9B 01 E5 CD 16 74 C1 7C B5 CA 12 53 21 02  :0F
52F0  00 39 E5 21 04 00 CD 50 67 EB 21 0A 00 CD 32 68  :44

Sum : 07 41 B6 6A FA 4C 20 71 0F 55 97 2E D5 35 27 3C  :D5

Add   +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F  Sum
5300  E5 CD A2 26 EB 21 30 00 CD 1F 68 D1 CD 8F 67 C3  :61
5310  E1 52 E1 E5 7C B5 CA 28 53 21 02 00 39 EB C1 E1  :58
5320  E5 C5 CD 26 68 CD 93 67 21 06 00 CD 50 67 EB C1  :23
5330  E1 E5 C5 CD 93 67 21 01 00 C1 C1 C9 2B 00 2D 00  :17
5340  CD 1C 59 C1 E1 E5 C5 11 05 00 19 E5 CD 7B 30 C1  :DB
5350  CD 9C 31 C9 C5 21 00 00 39 EB 21 00 00 CD 93 67  :55
5360  21 BD 53 E5 CD AF 33 C1 7C B5 C2 72 53 21 00 00  :5F
5370  C1 C9 2A 9B 01 EB 21 27 00 CD B4 67 7C B5 CA A9  :0F
5380  53 21 00 00 39 E5 C1 D1 D5 C5 21 FF 00 CD A7 67  :B9
5390  EB 21 00 01 CD 32 68 E5 CD 8A 54 EB 21 FF 00 CD  :DC
53A0  A7 67 D1 CD 8F 67 C3 72 53 CD 37 26 21 04 00 CD  :46
```

リスト2 “cc.obj”

```
53B0  50 67 EB E1 E5 CD 93 67 21 01 00 C1 C9 27 00 3B  :3D
53C0  21 21 01 E5 CD AF 33 C1 7C B5 C2 D2 53 21 00 00  :D1
53D0  33 C9 21 03 00 CD 50 67 EB 2A 93 01 CD 93 67 2A  :3E
53E0  9B 01 EB 21 22 00 CD B4 67 7C B5 CA 09 54 2A 9B  :CF
53F0  01 7C B5 C2 F9 53 C3 09 54 CD 8A 54 E5 21 01 00  :12
-------------------------------------------------------
Sum : 2D 7E 9A 82 38 C4 59 FD 33 B9 1B E7 36 1F 06 37  :99

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F  Sum
5400  E5 CD 24 54 C1 C1 C3 DF 53 CD 37 26 2A 0B 01 EB  :EC
5410  2A 93 01 23 22 93 01 2B 19 EB 21 00 00 7D 12 21  :97
5420  01 00 33 C9 2A 93 01 EB C1 E1 E5 C5 19 EB 21 1F  :36
5430  03 CD C8 67 7C B5 CA 49 54 21 73 54 E5 CD AE 31  :10
5440  C1 21 07 00 E5 CD DB 6E C1 21 04 00 CD 50 67 E5  :33
5450  2A 0B 01 EB 2A 93 01 19 E5 21 06 00 CD 50 67 E5  :6D
5460  CD C4 23 C1 C1 C1 2A 93 01 EB C1 E1 E5 C5 19 22  :27
5470  93 01 C9 6C 69 74 65 72 61 6C 20 71 75 65 75 65  :8F
5480  20 6F 76 65 72 66 6C 6F 77 00 C5 C5 2A 9B 01 EB  :CF
5490  21 5C 00 CD B4 67 E5 2A 9B 01 EB 21 00 00 CD AE  :99
54A0  67 D1 CD 99 67 7C B5 CA B0 54 CD 37 26 C1 C1 C9  :79
54B0  CD 37 26 2A 9B 01 EB 21 6E 00 CD AE 67 7C B5 CA  :47
54C0  CB 54 CD 37 26 21 0A 00 C1 C1 C9 2A 9B 01 EB 21  :91
54D0  74 00 CD AE 67 7C B5 CA E3 54 CD 37 26 21 09 00  :DC
54E0  C1 C1 C9 2A 9B 01 EB 21 62 00 CD AE 67 7C B5 CA  :5C
54F0  FB 54 CD 37 26 21 08 00 C1 C1 C9 2A 9B 01 EB 21  :BF
-------------------------------------------------------
Sum : CE 5A AD FA 38 3A 9D 39 82 7E 11 95 96 81 16 E5  :CF

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F  Sum
5500  66 00 CD AE 67 7C B5 CA 13 55 CD 37 26 21 0C 00  :02
5510  C1 C1 C9 21 02 00 39 EB 21 03 00 CD 93 67 21 00  :9E
5520  00 39 EB 21 00 00 CD 93 67 21 02 00 CD 77 67 23  :FD
5530  EB 21 00 00 CD BA 67 E5 2A 9B 01 EB 21 30 00 CD  :AE
5540  C8 67 D1 CD A7 67 E5 2A 9B 01 EB 21 37 00 CD C1  :57
5550  67 D1 CD A7 67 7C B5 CA 7C 55 21 00 00 39 E5 C1  :DF
5560  D1 D5 C5 21 03 00 CD 18 68 E5 CD 27 26 21 19 EB  :CC
5570  21 30 00 CD 1F 68 CD 90 67 C3 29 55 C1 D1 D5 C5  :D6
5580  21 02 00 CD AE 67 7C B5 CA 91 55 CD 37 26 C1 C1  :92
5590  C9 E1 E5 C1 C1 C9 C1 C1 C9 CD 7C 24 22 AB 01 C9  :29
55A0  C5 2A 09 01 11 FA 00 19 22 23 01 2A 23 01 E5 2A  :C0
55B0  09 01 11 FA 00 19 11 E2 0A 19 D1 CD EB 67 7C B5  :65
55C0  CA 12 56 2A 23 01 CD 46 67 EB 21 04 00 CD AE 67  :EC
55D0  7C B5 CA F1 55 2A 23 01 11 02 00 19 CD 46 67 EB  :20
55E0  21 04 00 CD AE 67 7C B5 CA F1 55 21 01 00 C3 F4  :21
55F0  55 21 00 00 7C B5 CA 05 56 2A 23 01 11 05 00 19  :49
-------------------------------------------------------
Sum : A7 52 03 C3 88 0B DA 3B 02 B4 0E C3 0B 5B 2F EA  :6D

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F  Sum
5600  E5 CD E7 56 C1 2A 23 01 11 0E 00 19 22 23 01 C3  :3F
5610  AB 55 21 00 00 39 E5 21 5D 56 E5 CD 30 21 C1 D1  :A8
5620  CD 93 67 7C B5 CA 43 56 E1 E5 11 03 00 19 CD 46  :61
5630  67 EB 21 04 00 CD AE 67 7C B5 CA 43 56 21 01 00  :0F
5640  C3 46 56 21 00 00 7C B5 CA 53 56 21 62 56 E5 CD  :AF
5650  E7 56 C1 21 68 56 E5 CD 64 30 C1 C1 C9 6D 61 69  :A5
5660  6E 00 55 6C 69 6E 6B 00 45 4E 44 00 21 C0 56 E5  :64
5670  2A 0D 01 E5 21 0B 00 E5 2A 0D 01 11 96 05 19 E5  :10
5680  21 82 00 E5 21 00 00 E5 CD 0E 2E EB 21 00 00 39  :E8
5690  F9 EB 7C B5 C2 BF 56 C1 E1 E5 C5 7C B5 CA B7 56  :40
56A0  21 C9 56 E5 CD 71 30 C1 C1 E1 E5 C5 E5 CD 4F 2F  :D0
56B0  C1 CD 9C 31 C3 BF 56 21 CF 56 E5 CD 64 30 C1 C9  :49
56C0  4E 4F 43 43 41 52 47 43 00 4C 44 20 41 2C 00 58  :B5
56D0  4F 52 20 41 00 21 32 01 E5 CD 7B 30 C1 CD A5 31  :17
56E0  CD A5 31 CD 9C 31 C9 21 F9 56 E5 CD 71 30 C1 C1  :4B
56F0  E1 E5 C5 E5 CD 64 30 C1 C9 45 58 54 20 00 C1 E1  :0E
-------------------------------------------------------
Sum : 4D 77 C4 4F 85 C0 13 F4 4D BA D5 89 3C 02 33 8C  :85

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F  Sum
5700  E5 C5 11 02 00 19 CD 53 67 EB 21 04 00 CD AE 67  :4F
5710  7C B5 CA 20 57 21 29 57 E5 CD DC 5A C1 C3 28 57  :FE
5720  21 33 57 E5 CD DC 5A C1 C9 43 43 47 43 48 41 52  :08
5730  23 23 00 43 43 47 49 4E 54 23 23 00 C5 21 00 00  :2A
5740  39 E5 21 06 00 39 CD 53 67 CD 53 67 D1 CD 93 67  :24
5750  E1 E5 CD 46 67 EB 21 03 00 CD B4 67 E5 C1 E1 E5  :A3
5760  C5 11 01 00 19 CD 46 67 EB 21 04 00 CD AE 67 D1  :2D
5770  CD A7 67 7C B5 CA 99 57 21 B9 57 E5 CD 71 30 C1  :0B
5780  E1 E5 11 05 00 19 E5 CD 7B 30 C1 CD 9C 31 21 BF  :8D
5790  57 E5 CD DC 5A C1 C3 B7 57 21 C7 57 E5 CD 71 30  :63
57A0  C1 E1 E5 11 05 00 19 E5 CD 7B 30 C1 21 CF 57 E5  :00
57B0  CD 71 30 C1 CD 9C 31 C1 C9 4C 44 20 41 2C 00 43  :B3
57C0  43 53 58 54 23 23 00 4C 44 20 48 4C 2C 28 00 29  :49
57D0  00 C1 E1 E5 C5 11 03 00 19 E5 21 02 00 E5 CD 69  :9C
57E0  23 C1 C1 EB 2A AD 01 CD 1F 68 E5 CD CF 51 C1 21  :70
57F0  F8 57 E5 CD 64 30 C1 C9 41 44 44 20 48 4C 2C 53  :1B
-------------------------------------------------------
Sum : 75 9A 5A B6 3E 9F 1D D9 01 5B 53 98 3F 49 C5 0B  :91

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F  Sum
5800  50 00 C5 21 00 00 39 E5 21 06 00 39 CD 53 67 CD  :08
5810  53 67 D1 CD 93 67 E1 E5 CD 46 67 EB 21 03 00 CD  :6E
5820  B4 67 E5 C1 E1 E5 C5 11 01 00 19 CD 46 67 EB 21  :FD
5830  04 00 CD AE 67 D1 CD A7 67 7C B5 CA 64 58 21 84  :EE
5840  58 E5 CD 64 30 C1 21 8B 58 E5 CD 71 30 C1 E1 E5  :3D
5850  11 05 00 19 E5 CD 7B 30 C1 21 90 58 E5 CD 71 30  :A9
5860  C1 C3 7F 58 21 94 58 E5 CD 71 30 C1 E1 E5 11 05  :58
5870  00 19 E5 CD 7B 30 C1 21 99 58 E5 CD 71 30 C1 CD  :2A
5880  9C 31 C1 C9 4C 44 20 41 2C 4C 00 44 20 28 00 00  :98
5890  29 2C 41 00 4C 44 20 28 00 29 2C 48 4C 00 C1 E1  :F9
58A0  E5 C5 11 02 00 19 CD 53 67 EB 21 04 00 CD AE 67  :4F
58B0  7C B5 CA C8 58 21 D1 58 E5 CD 64 30 C1 21 D8 58  :BD
58C0  E5 CD 64 30 C1 C3 D0 58 21 E2 58 E5 CD DC 5A C1  :F6
58D0  C9 4C 44 20 41 2C 4C 00 4C 44 20 28 44 45 29 2C  :E8
58E0  41 00 43 43 50 49 4E 54 23 23 00 21 FC 58 E5 CD  :6F
58F0  64 30 C1 21 03 59 E5 CD 64 30 C1 C9 4C 44 20 44  :96
-------------------------------------------------------
Sum : FE B4 02 46 D1 C2 8E D0 41 3D 91 D1 A9 83 8E C4  :49

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F  Sum
5900  2C 48 00 4C 44 20 45 2C 4C 00 21 13 59 E5 CD 64  :84
5910  30 C1 C9 45 58 20 44 45 2C 48 4C 00 21 25 59 E5  :44
5920  CD 71 30 C1 C9 4C 44 20 48 4C 2C 00 21 35 59 E5  :FC
5930  CD 71 30 C1 C9 4C 44 20 44 45 2C 00 21 04 00 39  :BB
5940  CD 53 67 11 0A 00 19 CD 53 67 7C B5 CA 55 59 CD  :B8
5950  9A 5A C3 5E 59 C1 E1 E5 C5 5E 59 C1 C9 C5 73
5960  C5 21 00 00 39 EB 21 68 5A CD 93 67 E1 E5 CD 46  :8D
5970  67 7C B5 CA 9C 59 21 06 00 39 54 5D CD 53 67 23  :12
5980  CD 93 67 2B E5 21 02 00 39 54 5D CD 53 67 23 CD  :5B
5990  93 67 2B CD 46 67 D1 7D 12 C3 6C 59 21 00 00 39  :E1
59A0  EB 2A 1D 01 CD 93 67 21 00 00 39 54 5D CD 53 67  :8C
59B0  2B CD 93 67 EB 21 06 00 39 CD 53 67 CD F1 67 7C  :65
59C0  B5 CA 5B 5A E1 E5 E5 21 71 5A E5 CD A0 32 C1 C1  :D1
59D0  7C B5 CA 58 5A 21 00 00 39 54 5D CD 53 67 2B CD  :37
59E0  93 67 21 02 00 39 EB 21 02 00 CD 93 67 21 00 00  :4C
59F0  39 54 5D CD 53 67 2B CD 93 67 CD 46 67 E5 CD 16  :A5
-------------------------------------------------------
Sum : FC 60 ED 2D D7 BF 88 7E 39 24 26 3F EC 55 6B EF  :6F

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F  Sum
5A00  74 C1 7C B5 CA 58 5A E1 E5 E5 C1 E1 E5 C5 CD 46  :EC
5A10  67 EB 21 04 00 39 CD 53 67 CD 1F 68 D1 7D 12 EB  :D6
5A20  21 30 00 CD CE 67 7C B5 CA 4A 5A E1 E5 E5 C1 E1  :3F
5A30  E5 C5 CD 46 67 11 0A 00 19 D1 7D 12 21 02 00 39  :14
5A40  EB 21 01 00 CD 93 67 C3 55 5A 21 02 00 39 EB 21  :AE
5A50  00 00 CD 93 67 C3 ED 59 C3 A7 59 2A AD 01 11 02  :7E
5A60  00 19 22 AD 01 C1 C1 C9 45 58 20 44 45 2C 48 4C  :3A
5A70  00 41 44 44 20 48 4C 2C 53 50 00 21 91 5A E5 CD  :0A
5A80  64 30 C1 2A AD 01 EB 21 02 00 CD 1F 68 22 AD 01  :5F
5A90  C9 50 55 53 48 20 48 4C 20 00 21 AD 5A E5 CD 64  :1B
5AA0  30 C1 2A AD 01 11 02 00 19 22 AD 01 C9 50 4F 50  :7D
5AB0  20 44 45 00 21 BD 5A E5 CD 64 30 C1 C9 45 58 20  :6E
5AC0  28 53 50 29 2C 48 4C 00 21 D1 5A E5 CD DC 5A C1  :A9
5AD0  C9 43 43 53 57 49 54 43 48 23 23 00 21 F1 5A E5  :B8
5AE0  CD 71 30 C1 C1 E1 E5 C5 E5 CD 7B 30 C1 CD 9C 31  :33
5AF0  C9 43 41 4C 4C 20 00 21 00 5B E5 CD 64 30 C1 C9  :51
-------------------------------------------------------
Sum : D0 EB 27 03 FB E9 22 75 35 18 F9 3D A6 4F FB FC  :CF

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F  Sum
5B00  52 45 54 00 21 0D 5B E5 CD DC 5A C1 C9 43 43 44  :B0
5B10  43 41 4C 23 23 00 21 2B 5B E5 CD 71 30 C1 C1 E1  :73
5B20  E5 C5 E5 CD 94 24 C1 CD 9C 31 C9 4A 50 20 00 21  :13
5B30  54 5B E5 CD 64 30 C1 21 5B 5B E5 CD 64 30 C1 21  :B5
5B40  60 5B E5 CD 71 30 C1 C1 E1 E5 C5 E5 CD 94 24 C1  :46
5B50  CD 9C 31 C9 4C 44 20 41 2C 48 00 4F 52 20 4C 00  :D5
5B60  4A 50 20 5A 2C 00 C1 E1 E5 C5 11 0E 00 19 CD 53  :E4
5B70  67 E5 21 00 00 E5 CD 24 2F C1 C1 21 06 00 39 CD  :21
5B80  53 67 E5 21 06 00 39 CD 53 67 E3 CD 3E 67 C1 C9  :65
5B90  21 99 5B E5 CD 64 30 C1 C9 44 57 20 24 2B 32 00  :21
5BA0  C5 21 00 00 39 E5 21 08 00 39 CD 53 67 EB 2A AD  :AF
5BB0  01 CD 1F 68 D1 CD 93 67 E1 E5 7C B5 C2 C8 5B 21  :EA
5BC0  06 00 39 CD 53 67 C1 C9 E1 E5 AF B4 FA 2D 5C D1  :CD
5BD0  D5 21 07 00 CD CE 67 7C B5 CA 2D 5C D1 D5 21 01  :4B
5BE0  00 CD A7 67 7C B5 CA FF 5B 21 CE 5C E5 CD 64 30  :C1
5BF0  C1 21 00 00 39 54 5D CD 53 67 2B CD 93 67 23 E1  :49
-------------------------------------------------------
Sum : 82 CF 07 4F D7 0E D9 13 81 00 C4 DA A0 9C B7 C2  :4C

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F  Sum
5C00  E5 7C B5 CA 24 5C 21 D5 5C E5 CD 64 30 C1 21 00  :DA
5C10  00 39 E5 C1 D1 D5 C5 21 02 00 CD 1F 68 D1 CD 93  :F2
5C20  67 C3 FF 5B 21 06 00 39 CD 53 67 C1 C9 E1 E5 AF  :6A
5C30  B4 F2 90 5C D1 D5 21 F9 FF CD BA 67 7C B5 CA 90  :CA
5C40  5C D1 D5 21 01 00 CD A7 67 7C B5 CA 64 5C 21 DC  :B7
5C50  5C E5 CD 64 30 C1 21 00 00 39 54 5D CD 53 67 23  :18
5C60  CD 93 67 2B E1 E5 7C B5 CA 87 5C 21 E3 5C E5 CD  :A8
5C70  64 30 C1 21 00 00 39 E5 C1 E1 E5 C5 11 02 00 19  :0C
5C80  D1 CD 93 67 C3 64 5C 21 06 00 39 CD 53 67 C1 C9  :8C
5C90  21 04 00 39 CD 53 67 7C B5 CA 9F 5C CD 0A 59 E1  :EC
5CA0  E5 E5 CD CF 51 C1 21 EB 5C E5 CD 64 30 C1 21 F5  :FD
5CB0  5C E5 CD 64 30 C1 21 04 00 39 CD 53 67 7C B5 CA  :43
5CC0  C5 5C CD 0A 59 21 06 00 39 CD 53 67 C1 C9 49 4E  :59
5CD0  43 20 53 50 00 50 4F 50 20 42 43 00 44 45 43 20  :86
5CE0  53 50 00 50 55 53 48 20 42 43 00 41 44 44 20 48  :B9
5CF0  4C 2C 53 50 00 4C 44 20 53 50 2C 48 4C 00 21 07  :56
-------------------------------------------------------
Sum : C3 76 93 E0 B8 FB 90 85 21 AC 39 88 4E 35 C7 DD  :29

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F  Sum
5D00  5D E5 CD 64 30 C1 C9 41 44 44 20 48 4C 2C 48 4C  :6A
5D10  00 C1 D1 D5 C5 21 01 00 CD AE 67 7C B5 CA 2B 5D  :B3
5D20  21 34 5D E5 CD 71 30 C1 C3 33 5D 21 38 5D E5 CD  :81
5D30  71 30 C1 C9 44 42 20 00 44 57 20 00 21 45 5D E5  :34
5D40  CD 64 30 C1 C9 41 44 44 20 48 4C 2C 44 45 00 21  :3E
5D50  58 5D E5 CD DC 5A C1 C9 43 43 53 55 42 23 23 00  :DD
5D60  21 69 5D E5 CD DC 5A C1 C9 43 43 4D 55 4C 54 23  :44
5D70  23 00 21 7B 5D E5 CD DC 5A C1 C9 43 43 44 49 56  :F7
5D80  23 23 00 CD 72 5D CD 0A 59 C9 21 93 5D E5 CD DC  :7A
5D90  5A C1 C9 43 43 4F 52 23 23 00 21 A3 5D E5 CD DC  :00
5DA0  5A C1 C9 43 43 58 4F 52 23 23 00 21 B4 5D E5 CD  :8D
5DB0  DC 5A C1 C9 43 43 41 4E 44 23 23 00 21 C5 5D E5  :87
5DC0  CD DC 5A C1 C9 43 43 4C 4E 45 47 23 23 00 21 D7  :77
5DD0  5D E5 CD DC 5A C1 C9 43 43 41 53 52 23 23 00 21  :A2
5DE0  E8 5D E5 CD DC 5A C1 C9 43 43 41 53 4C 23 23 00  :63
5DF0  21 F9 5D E5 CD DC 5A C1 C9 43 43 4E 45 47 23 23  :8F
-------------------------------------------------------
Sum : 3E 4A 0B 40 DC 72 1C 92 1E 26 32 63 DE 09 B8 7A  :C1

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F  Sum
5E00  00 21 0A 5E E5 CD DC 5A C1 C9 43 43 43 4F 4D 23  :83
5E10  23 00 21 1B 5E E5 CD DC 5A C1 C9 43 43 45 51 23  :6E
5E20  23 00 21 2B 5E E5 CD DC 5A C1 C9 43 43 4E 45 23  :7B
5E30  23 00 21 3B 5E E5 CD DC 5A C1 C9 43 43 4C 54 23  :98
5E40  23 00 21 4B 5E E5 CD DC 5A C1 C9 43 43 4C 45 23  :99
5E50  23 00 21 5B 5E E5 CD DC 5A C1 C9 43 43 47 54 23  :B3
5E60  23 00 21 6B 5E E5 CD DC 5A C1 C9 43 43 47 45 23  :B4
5E70  23 00 21 7B 5E E5 CD DC 5A C1 C9 43 43 55 4C 54  :0A
5E80  23 23 00 21 8C 5E E5 CD DC 5A C1 C9 43 43 55 4C  :EA
5E90  45 23 23 00 21 9D 5E E5 CD DC 5A C1 C9 43 43 55  :F4
5EA0  47 54 23 23 00 21 AE 5E E5 CD DC 5A C1 C9 43 43  :06
5EB0  55 47 45 23 23 00 21 DE 5E E5 CD 64 30 C1 21 02  :AE
5EC0  00 39 54 5D CD 53 67 2B CD 93 67 EB 21 01 00 CD  :3D
5ED0  CE 67 7C B5 CA DA 5E C3 DD 5E C3 B6 5E C9 49 4E  :9D
5EE0  43 20 48 4C 00 21 0D 5F E5 CD 64 30 C1 21 02 00  :AE
5EF0  39 54 5D CD 53 67 2B CD 93 67 EB 21 01 00 CD CE  :0B
-------------------------------------------------------
Sum : 43 16 F1 FD 31 E1 86 66 45 1D FF 52 56 58 75 18  :33

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F  Sum
5F00  67 7C B5 CA 09 5F C3 0C 5F C3 E5 5E C9 44 45 43  :93
5F10  20 48 4C 00 21 39 5F E5 CD 64 30 C1 21 40 5F E5  :19
5F20  CD 64 30 C1 21 45 5F E5 CD 71 30 C1 C1 E1 E5 C5  :47
5F30  E5 CD 94 24 C1 CD 9C 31 C9 4C 44 20 41 2C 48 00  :F3
5F40  4F 52 20 4C 00 4A 50 20 4E 5A 2C 00 21 71 5F E5  :71
5F50  CD 64 30 C1 21 78 5F E5 CD 64 30 C1 21 7D 5F E5  :03
```

リスト2 "cc.obj"

```
5F60  CD 71 30 C1 C1 E1 E5 C5 E5 CD 94 24 C1 CD 9C 31  :40
5F70  C9 4C 44 20 41 2C 48 00 4F 52 20 4C 00 4A 50 20  :F5
5F80  5A 2C 00 21 A8 5F E5 CD 64 30 C1 21 AE 5F E5 CD  :95
5F90  64 30 C1 21 B3 5F E5 CD 71 30 C1 C1 E1 E5 C5 E5  :CD
5FA0  CD 94 24 C1 CD 9C 31 C9 58 4F 52 20 41 00 4F 52  :A4
5FB0  20 48 00 4A 50 20 50 2C 00 21 F6 5F E5 CD 64 30  :5A
5FC0  C1 21 FD 5F E5 CD 64 30 C1 21 02 60 E5 CD 64 30  :0E
5FD0  C1 21 0B 60 E5 CD 64 30 C1 21 11 60 E5 CD 64 30  :2C
5FE0  C1 21 16 60 E5 CD 71 30 C1 C1 E1 E5 C5 E5 CD 94  :FE
5FF0  24 C1 CD 9C 31 C9 4C 44 20 41 2C 48 00 4F 52 20  :6E
-------------------------------------------------------------
Sum : FD C4 59 A5 87 23 C9 34 A1 D5 83 7F 33 75 BF 50  :95

Add   +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F  Sum
6000  4C 00 4A 50 20 5A 2C 24 2B 38 00 58 4F 52 20 41  :6D
6010  00 4F 52 20 48 00 4A 50 20 50 2C 00 21 5D 60 E5  :02
6020  CD 64 30 C1 21 63 60 E5 CD 64 30 C1 21 68 60 E5  :DB
6030  CD 71 30 C1 C1 E1 E5 C5 E5 CD 94 24 C1 CD 9C 31  :40
6040  21 6E 60 E5 CD 64 30 C1 21 73 60 E5 CD 71 30 C1  :FE
6050  C1 E1 E5 C5 E5 CD 94 24 C1 CD 9C 31 C9 58 4F 52  :D3
6060  20 41 00 4F 52 20 48 00 4A 50 20 4D 2C 00 4F 52  :3E
6070  20 4C 00 4A 50 20 5A 2C 00 21 9E 60 E5 CD 64 30  :11
6080  C1 21 A4 60 E5 CD 64 30 C1 21 A9 60 E5 CD 71 30  :6A
6090  C1 C1 E1 E5 C5 E5 CD 94 24 C1 CD 9C 31 C9 58 4F  :42
60A0  52 20 41 00 4F 52 20 48 00 4A 50 20 4D 2C 00 21  :10
60B0  C4 60 E5 CD 71 30 C1 C1 E1 E5 C5 E5 CD 94 24 C1  :AF
60C0  CD 9C 31 C9 4A 50 20 00 C1 E1 E5 C5 CD 46 67 7C  :5F
60D0  B5 CA 07 64 C1 E1 E5 C5 E5 21 08 64 E5 CD A0 32  :2C
60E0  C1 C1 7C B5 CA 32 61 C1 E1 E5 C5 11 20 00 19 E5  :8B
60F0  21 28 64 E5 CD A0 32 C1 C1 7C B5 CA 18 61 CD C0  :B4
-------------------------------------------------------------
Sum : 04 B1 04 0E AA 46 CB 43 37 DE 9C 05 13 44 88 85  :DF

Add   +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F  Sum
6100  66 21 02 00 39 E5 21 04 00 39 CD 53 67 11 29 00  :C6
6110  19 D1 CD 93 67 C3 2F 61 CD A0 66 21 02 00 39 E5  :18
6120  21 04 00 39 CD 53 67 11 20 00 19 D1 CD 93 67 C3  :8A
6130  04 64 C1 E1 E5 C5 E5 21 31 64 E5 CD A0 32 C1 C1  :55
6140  7C B5 CA 9A 61 C1 E1 E5 C5 11 20 00 19 E5 21 51  :E3
6150  64 E5 CD A0 32 C1 C1 7C B5 CA 7B 61 21 C0 66 E5  :6D
6160  CD E0 66 C1 21 02 00 39 E5 21 04 00 39 CD 53 67  :FA
6170  11 29 00 19 D1 CD 93 67 C3 97 61 21 A0 66 E5 CD  :7F
6180  E0 66 C1 21 02 00 39 E5 21 04 00 39 CD 53 67 11  :3E
6190  20 00 19 D1 CD 93 67 C3 04 64 3A 03 01 CD 47 67  :B5
61A0  7C B5 CA E9 63 C1 E1 E5 C5 E5 21 5A 64 E5 CD A0  :A9
61B0  32 C1 C1 7C B5 CA D7 61 21 72 64 E5 CD 64 30 C1  :E5
61C0  21 02 00 39 E5 21 04 00 39 CD 53 67 11 18 00 19  :68
61D0  D1 CD 93 67 C3 E6 63 C1 E1 E5 C5 E5 21 80 64 E5  :BF
61E0  CD A0 32 C1 C1 7C B5 CA 09 62 21 98 64 E5 CD 64  :BA
61F0  30 C1 21 02 00 39 E5 21 04 00 39 CD 53 67 11 18  :40
-------------------------------------------------------------
Sum : FF 09 D8 7B 27 EB 2A 32 72 A3 62 C0 D1 FB 36 26  :28

Add   +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F  Sum
6200  00 19 D1 CD 93 67 C3 E6 63 C1 E1 E5 C5 E5 21 A6  :B5
6210  64 E5 CD A0 32 C1 C1 7C B5 CA 3B 62 21 BF 64 E5  :2B
6220  CD 64 30 C1 21 02 00 39 E5 21 04 00 39 CD 53 67  :48
6230  11 19 00 19 D1 CD 93 67 C3 E6 63 C1 E1 E5 C5 E5  :18
6240  21 CD 64 E5 CD A0 32 C1 C1 7C B5 CA 6D 62 21 E6  :29
6250  64 E5 CD 64 30 C1 21 02 00 39 E5 21 04 00 39 CD  :D7
6260  53 67 11 19 00 19 D1 CD 93 67 C3 E6 63 C1 E1 E5  :28
6270  C5 E5 21 F4 64 E5 CD A0 32 C1 C1 7C B5 CA 9F 62  :25
6280  21 2F 65 E5 CD 64 30 C1 21 02 00 39 E5 21 04 00  :22
6290  39 CD 53 67 11 3B 00 19 D1 CD 93 67 C3 E6 63 C1  :8A
62A0  E1 E5 C5 E5 21 3D 65 E5 CD A0 32 C1 C1 7C B5 CA  :34
62B0  D1 62 21 78 65 E5 CD 64 30 C1 21 02 00 39 E5 21  :9A
62C0  04 00 39 CD 53 67 11 3B 00 19 D1 CD 93 67 C3 E6  :6A
62D0  63 C1 E1 E5 C5 E5 21 86 65 E5 CD A0 32 C1 C1 7C  :22
62E0  B5 CA 03 63 21 C5 65 E5 CD 64 30 C1 21 02 00 39  :93
62F0  E5 21 04 00 39 CD 53 67 11 40 00 19 D1 CD 93 67  :CC
-------------------------------------------------------------
Sum : EC 68 F0 5B EE F5 54 62 78 41 55 FF A9 F6 8F 7F  :F2

Add   +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F  Sum
6300  C3 E6 63 C1 E1 E5 C5 E5 21 D3 65 E5 CD A0 32 C1  :DB
6310  C1 7C B5 CA 35 63 21 12 66 E5 CD 64 30 C1 21 02  :17
6320  00 39 E5 21 04 00 39 CD 53 67 11 40 00 19 D1 CD  :0B
6330  93 67 C3 E6 63 C1 E1 E5 C5 E5 21 20 66 E5 CD A0  :30
6340  32 C1 C1 7C B5 CA 67 63 21 3F 66 E5 CD 64 30 C1  :46
6350  21 02 00 39 E5 21 04 00 39 CD 53 67 11 1F 00 19  :6F
6360  D1 CD 93 67 C3 E6 63 C1 E1 E5 C5 E5 21 4D 66 E5  :8E
6370  CD A0 32 C1 C1 7C B5 CA 99 63 21 6F 66 E5 CD 64  :24
6380  30 C1 21 02 00 39 E5 21 04 00 39 CD 53 67 11 23  :4B
6390  00 19 D1 CD 93 67 C3 E6 63 C1 E1 E5 C5 E5 21 7D  :8C
63A0  66 E5 CD A0 32 C1 C1 7C B5 CA CB 63 21 92 66 E5  :93
63B0  CD 64 30 C1 21 02 00 39 E5 21 04 00 39 CD 53 67  :48
63C0  11 15 00 19 D1 CD 93 67 C3 E6 63 21 02 00 39 54  :93
63D0  5D CD 53 67 23 CD 93 67 2B CD 46 67 E5 2A BD 01  :40
63E0  E5 CD 0F 31 C1 C1 C3 04 64 21 02 00 39 54 5D CD  :79
63F0  53 67 23 CD 93 67 2B CD 46 67 E5 2A BD 01 E5 CD  :C8
-------------------------------------------------------------
Sum : 11 6B BA 1D C9 7B 00 F2 0C 3F 7C 10 17 3E 77 2E  :5A

Add   +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F  Sum
6400  0F 31 C1 C1 C3 C8 60 C9 4C 44 20 48 4C 2C 30 0A  :20
6410  41 44 44 20 48 4C 2C 53 50 0A 43 41 4C 4C 20 43  :D5
6420  43 47 49 4E 54 23 23 00 45 58 20 44 45 2C 48 4C  :C1
6430  00 4C 44 20 48 4C 2C 32 0A 41 44 44 20 48 4C 2C  :55
6440  53 50 0A 43 41 4C 4C 20 43 43 47 49 4E 54 23 23  :E7
6450  00 45 58 20 44 45 2C 48 4C 00 41 44 44 20 48 4C  :83
6460  2C 53 50 0A 43 41 4C 4C 20 43 43 47 49 4E 54 23  :F0
6470  23 00 43 41 4C 4C 20 43 43 44 53 47 49 23 23 00  :52
6480  41 44 44 20 48 4C 2C 44 45 0A 43 41 4C 4C 20 43  :BB
6490  43 47 49 4E 54 23 23 00 43 41 4C 4C 20 43 43 44  :C1
64A0  44 47 49 23 23 00 41 44 44 20 48 4C 2C 53 50 0A  :70
64B0  43 41 4C 4C 20 43 43 47 43 48 41 52 23 23 00 43  :B0
64C0  41 4C 4C 20 43 43 44 53 47 43 23 23 00 41 44 44  :AF
64D0  20 48 4C 2C 44 45 0A 43 41 4C 4C 20 43 43 47 43  :BF
64E0  48 41 52 23 23 00 43 41 4C 4C 20 43 43 44 44 47  :B2
64F0  43 23 23 00 41 44 44 20 48 4C 2C 53 50 0A 4C 44  :6F
-------------------------------------------------------------
Sum : 2C FB B6 49 85 1F 67 0B 08 8B B8 30 B2 A8 94 3D  :E2

Add   +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F  Sum
6500  20 44 2C 48 0A 4C 44 20 45 2C 4C 0A 43 41 4C 4C  :75
6510  20 43 43 47 49 4E 54 23 23 0A 49 4E 43 20 48 4C  :B6
6520  0A 43 41 4C 4C 20 43 43 50 49 4E 54 23 23 00 43  :90
6530  41 4C 4C 20 43 43 49 4E 43 49 23 23 00 41 44 44  :B1
6540  20 48 4C 2C 53 50 0A 4C 44 20 44 2C 48 0A 4C 44  :8F
6550  20 45 2C 4C 0A 43 41 4C 4C 20 43 43 47 49 4E 54  :DB
6560  23 23 0A 44 45 43 20 48 4C 0A 43 41 4C 4C 20 43  :59
6570  43 50 49 4E 54 23 23 00 43 41 4C 4C 20 43 43 44  :CA
6580  45 43 49 23 23 00 41 44 44 20 48 4C 2C 53 50 0A  :6D
6590  4C 44 20 44 2C 48 0A 4C 44 20 45 2C 4C 0A 43 41  :6D
65A0  4C 4C 20 43 43 47 43 48 41 52 23 23 0A 49 4E 43  :CD
65B0  20 48 4C 0A 4C 44 20 41 2C 4C 0A 4C 44 20 28 44  :4D
65C0  45 29 2C 41 00 43 41 4C 4C 20 43 43 49 4E 43 43  :BA
65D0  23 23 00 41 44 44 20 48 4C 2C 53 50 0A 4C 44 20  :4C
65E0  44 2C 48 0A 4C 44 20 45 2C 4C 0A 43 41 4C 4C 20  :75
65F0  43 43 47 43 48 41 52 23 23 0A 44 45 43 20 48 4C  :BB
-------------------------------------------------------------
Sum : 1D EC 57 88 8E D5 33 C9 F6 D3 BA CD 41 73 F9 DF  :23

Add   +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F  Sum
6600  0A 4C 44 20 41 2C 4C 0A 4C 44 20 28 44 45 29 2C  :33
6610  41 00 43 41 4C 4C 20 43 43 44 45 43 43 23 23 00  :58
6620  41 44 44 20 48 4C 2C 44 45 0A 50 4F 50 20 44 45  :D4
6630  0A 43 41 4C 4C 20 43 43 50 49 4E 54 23 23 00 43  :90
6640  41 4C 4C 20 43 44 50 44 50 49 23 23 00 41 44 44  :BC
6650  20 48 4C 2C 44 45 0A 50 4F 50 20 44 45 0A 4C 44  :A5
6660  20 41 2C 4C 0A 4C 44 20 28 44 45 29 2C 41 00 43  :1D
6670  41 4C 4C 20 43 44 50 44 50 43 23 23 00 50 4F 50  :DC
6680  20 44 45 0A 43 41 4C 4C 20 43 43 50 49 4E 54 23  :D3
6690  23 00 43 41 4C 4C 20 43 43 50 49 23 23 00 00 58  :58
66A0  21 B1 66 E5 CD 64 30 C1 21 B8 66 E5 CD 64 30 C1  :85
66B0  C9 50 4F 50 20 48 4C 00 50 55 53 48 20 48 4C 00  :60
66C0  21 D1 66 E5 CD 64 30 C1 21 D8 66 E5 CD 64 30 C1  :C5
66D0  C9 50 4F 50 20 44 45 00 50 55 53 48 20 44 45 00  :4A
66E0  21 F8 66 E5 CD 64 30 C1 C1 E1 E5 C5 CD 3E 67 21  :65
66F0  FF 66 E5 CD 64 30 C1 C9 50 4F 50 20 42 43 00 50  :19
-------------------------------------------------------------
Sum : 8F B8 59 EC 8F 72 17 67 91 F8 DC A0 E6 CD 3E E5  :E6

Add   +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F  Sum
6700  55 53 48 20 42 43 00 3B 21 00 00 39 EB 2A 58 69  :00
6710  CD EB 67 7C B5 CA 31 67 21 03 00 39 CD 53 67 7C  :12
6720  B5 CA 2C 67 21 4D 00 E5 CD DB 6E C1 21 00 00 33  :90
6730  C9 21 00 00 39 EB 2A 58 69 CD 1F 68 33 C9 E9 19  :4B
6740  C3 46 67 23 23 39 7E 6F 07 9F 67 C9 19 C3 53 67  :48
6750  23 23 39 7E 23 66 6F C9 23 23 39 54 5D CD 46 67  :68
6760  2B 7D 12 C9 23 23 39 54 5D CD 46 67 23 7D 12 C9  :A8
6770  19 C1 D1 C5 7D 12 C9 23 23 39 54 5D CD 53 67 2B  :AA
6780  C3 93 67 23 23 39 54 5D CD 53 67 23 C3 93 67 19  :6D
6790  C1 D1 C5 7D 12 13 7C 12 C9 7D B3 6F 7C B2 67 C9  :4D
67A0  7D AB 6F 7C AA 67 C9 7D A3 6F 7C A2 67 C9 CD D4  :6B
67B0  67 C8 2B C9 CD D4 67 C0 2B C9 EB CD D4 67 D8 2B  :D5
67C0  C9 CD D4 67 C8 D8 2B C9 CD D4 67 D0 2B C9 CD D4  :D2
67D0  67 D8 2B C9 7C EE 80 67 7A EE 80 BC C2 E1 67 7B  :AD
67E0  BD 21 01 00 C9 CD FF 67 D0 2B C9 CD FF 67 D8 2B  :D5
67F0  C9 EB CD FF 67 D8 2B C9 CD FF 67 C8 D8 2B C9 7A  :F4
-------------------------------------------------------------
Sum : E8 58 F1 46 57 0B 1F 9A 6A 67 5F 9E B0 57 02 C8  :31

Add   +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F  Sum
6800  BC C2 06 68 7B BD 21 01 00 C9 EB 1D F8 7C 17 7C  :1E
6810  1F 67 7D 1F 6F C3 0B 68 EB 1D F8 29 C3 19 68 7B  :AF
6820  95 6F 7A 9C 67 C9 CD 2B 68 23 C9 7C 2F 67 7D 2F  :54
6830  6F C9 44 4D 21 00 00 79 0F D2 3D 68 19 AF 78 1F  :48
6840  47 79 1F 4F B0 C8 AF 7B 17 5F 7A 17 57 B3 C8 C3  :6C
6850  37 68 44 4D 7A A8 F5 7A B7 FC 93 68 78 B7 FC 9B  :35
6860  68 3E 10 F5 EB 11 00 00 29 CD A3 68 CA 7F 68 CD  :26
6870  AB 68 FA 7F 68 7D F6 01 6F 7B 91 5F 7A 98 57 F1  :9C
6880  3D CA 88 68 F5 C3 68 68 F1 F0 CD 93 68 EB CD 93  :73
6890  68 EB C9 7A 2F 57 7B 2F 5F 13 C9 78 2F 47 79 2F  :97
68A0  4F 03 C9 7B 17 5F 7A 17 57 B3 C9 7B 91 7A 98 C9  :57
68B0  7C B5 C2 B8 68 2E 01 C9 21 00 00 C9 EB E1 4E 23  :32
68C0  46 23 78 B1 CA D5 68 7E 23 BB 7E 23 C2 BE 68 BA  :38
68D0  C2 BE 68 60 69 E9 C3 5F 76 21 04 00 CD 50 67 EB  :C6
68E0  C1 E1 E5 C5 CD 32 68 E5 21 01 00 E5 CD 6E 6E C1  :09
68F0  C1 C9 01 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00  :8B
-------------------------------------------------------------
Sum : 6A E0 50 6B 92 DE 84 3C 4A 11 0B C7 85 35 60 75  :F1

Add   +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F  Sum
6900  00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00  :00
6910  00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00  :00
6920  00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00  :00
6930  00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00  :00
6940  00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00  :00
6950  00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 21 1C 69 EB  :91
6960  21 01 00 CD 93 67 21 1C 69 11 02 00 19 EB 21 02  :C9
6970  00 CD 93 67 21 1C 69 11 04 00 19 EB 21 03 00 CD  :77
6980  93 67 21 30 69 EB 21 06 00 CD 93 67 21 30 69 11  :58
6990  02 00 19 EB 21 06 00 CD 93 67 21 30 69 11 04 00  :C3
69A0  19 EB 21 06 00 CD 93 67 2A 5A 69 EB 21 CA 69 7D  :9B
69B0  12 CD CC 69 2A F2 68 E5 21 F4 68 E5 CD CF 01 C1  :3D
69C0  C1 21 00 00 E5 CD DB 6E C1 C9 2A 00 C5 C5 21 00  :3C
69D0  00 39 EB 21 50 E3 CD 93 67 21 F4 68 EB 2A 5A 69  :94
69E0  CD 93 67 E1 E5 CD 46 67 7C B5 CA D5 6A E1 E5 CD  :D4
69F0  46 67 E5 CD 3E 74 C1 7C B5 CA 0C 6A 21 00 00 39  :9D
-------------------------------------------------------------
Sum : B5 41 F1 8D C0 24 55 30 A4 FC 94 F9 0E B4 C1 78  :05

Add   +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F  Sum
6A00  54 5D CD 53 67 23 CD 93 67 C3 E3 69 E1 E5 CD 46  :0A
6A10  67 C3 C2 6A 21 00 00 39 E5 C1 E1 E5 C5 E5 21 D8  :BF
6A20  6A E5 21 00 00 E5 CD 27 6B C1 C1 C1 D1 CD 93 67  :8F
6A30  C3 E3 69 E1 E5 11 01 00 19 CD 46 67 EB 21 3E 00  :C4
6A40  CD AE 67 7C B5 CA 6B 6A 21 00 00 39 E5 C1 E1 E5  :78
6A50  C5 11 01 00 19 E5 21 DA 6A E5 21 01 00 E5 CD 27  :1A
6A60  6B C1 C1 C1 D1 CD 93 67 C3 87 6A 21 00 00 39 E5  :39
6A70  C1 E1 E5 C5 E5 21 DC 6A E5 21 01 00 E5 CD 27 6B  :E3
6A80  C1 C1 C1 D1 CD 93 67 C3 E3 69 2A F2 68 EB 21 14  :8E
6A90  00 CD CE 67 7C B5 CA AD 6A 21 F4 68 EB 2A F2 68  :00
6AA0  23 22 F2 68 2B 29 19 EB E1 E5 CD 93 67 21 00 00  :A5
6AB0  39 E5 C1 E1 E5 C5 E5 CD DE 6A C1 D1 CD 93 67 C3  :80
6AC0  D2 6A CD BC 68 14 6A 3C 00 33 6A 3E 00 00 00 C3  :85
6AD0  8A 6A C3 E3 69 C1 C1 C9 72 00 61 00 77 00 C1 E1  ;3A
6AE0  E5 C5 CD 46 67 7C B5 CA 22 6B C1 E1 E5 C5 CD 46  :0B
6AF0  67 E5 CD 3E 74 C1 7C B5 CA 12 6B C1 D1 D5 C5 21  :51
-------------------------------------------------------------
Sum : 6B 5C 93 44 F6 FE 21 B4 6D 28 FA 6F E0 8E 9A 2B  :98

Add   +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F  Sum
6B00  00 00 7D 12 21 02 00 39 54 5D CD 53 67 23 CD 93  :A6
6B10  67 C9 21 02 00 39 54 5D CD 53 67 23 CD 93 67 C3  :71
```

リスト2　“cc.obj”

```
6B20  DE 6A C1 E1 E5 C5 C9 C5 21 00 00 39 E5 21 0A 00  :8C
6B30  39 54 5D CD 53 67 23 CD 93 67 D1 CD 93 67 21 08  :1C
6B40  00 39 E5 21 0A 00 39 CD 53 67 E5 CD DE 6A C1 D1  :95
6B50  CD 93 67 E1 E5 E5 21 08 00 39 CD 53 67 E5 21 08  :69
6B60  00 39 CD 53 67 E5 CD 89 6B C1 C1 C1 EB 21 FE FF  :B2
6B70  CD AE 67 7C B5 CA 80 6B 21 52 00 E5 CD DB 6E C1  :F7
6B80  21 08 00 39 CD 53 67 C1 C9 21 E8 6C E5 21 06 00  :F4
6B90  39 CD 53 67 CD 46 67 E5 CD 3F 75 C1 C1 CD B0 68  :07
6BA0  7C B5 CA A9 6B 21 FE FF C9 21 06 00 39 CD 53 67  :DD
6BB0  E5 21 EC 6C E5 CD 84 75 C1 C1 7C B5 C2 E6 6B 21  :F0
6BC0  30 69 EB C1 E1 E5 C5 29 19 EB 21 05 00 CD 93 67  :EA
6BD0  21 1C 69 EB C1 E1 E5 C5 29 19 EB 21 02 00 CD 93  :8D
6BE0  67 C1 E1 E5 C5 C9 21 44 69 EB C1 E1 E5 C5 29 19  :C3
6BF0  E5 21 30 69 EB 21 04 00 39 CD 53 67 29 19 EB 21  :BD
-------------------------------------------------------------
Sum : 70 4C AA 42 A0 32 06 3D B8 C8 77 92 5A D5 95 1B  :25

Add   +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F  Sum
6C00  00 00 CD 93 67 D1 CD 93 67 21 04 00 39 CD 53 67  :44
6C10  CD 46 67 C3 A0 6C 21 06 00 39 CD 53 67 E5 21 01  :37
6C20  00 E5 21 06 00 39 CD 53 67 E5 CD 06 E4 C1 C1 C1  :AB
6C30  21 1C 69 EB C1 E1 E5 C5 29 19 EB 21 01 00 CD 93  :8C
6C40  67 C3 B0 6C 21 06 00 39 CD 53 67 E5 21 02 00 E5  :1A
6C50  21 06 00 39 CD 53 67 E5 CD 06 E4 C1 C1 C1 21 1C  :03
6C60  69 EB C1 E1 E5 C5 29 19 EB 21 06 00 CD 93 67 C3  :7E
6C70  B0 6C 21 06 00 39 CD 53 67 E5 21 04 00 E5 21 06  :19
6C80  00 39 CD 53 67 E5 CD 06 E4 C1 C1 C1 21 1C 69 EB  :30
6C90  C1 E1 E5 C5 29 19 EB 21 07 00 CD 93 67 C3 B0 6C  :47
6CA0  CD BC 68 16 6C 72 00 44 6C 77 00 00 00 C3 72 6C  :AD
6CB0  21 04 00 39 CD 53 67 11 01 00 19 CD 46 67 EB 21  :96
6CC0  2B 00 CD AE 67 7C B5 CA E3 6C 21 1C 69 EB C1 E1  :8A
6CD0  E5 C5 29 19 E5 CD 53 67 EB 21 03 00 CD 99 67 D1  :05
6CE0  CD 93 67 C1 E1 E5 C5 C9 72 77 61 00 4C 50 54 31  :47
6CF0  3A 00 C5 21 04 00 39 CD 53 67 E5 CD FF 6D C1 C3  :86
-------------------------------------------------------------
Sum : 55 99 8C E3 95 9F 22 7E CE 5A 0C 2E 83 F8 5E 10  :7C

Add   +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F  Sum
6D00  16 6D 21 04 00 39 CD 53 67 E5 CD 54 6E C1 21 FF  :BD
6D10  FF C1 C9 C3 26 6D CD BC 68 13 6D 01 00 13 6D 03  :D4
6D20  00 00 00 C3 02 6D 21 30 69 CD 00 00 39 CD 53 67  :55
6D30  67 29 19 CD 53 67 C3 4F 6D CD 00 E4 C1 C9 21 04  :0F
6D40  00 39 CD 53 67 E5 CD 0C E4 C1 C1 C9 C3 5B 6D CD  :05
6D50  BC 68 39 6D 06 00 00 00 C3 3E 6D C1 C9 C1 E1 E5  :4F
6D60  C5 E5 CD FF 6D C1 C3 79 6D C1 E1 E5 C5 E5 CD 54  :9F
6D70  6E C1 21 FF FF C9 C3 91 6D CD BC 68 76 6D 02 00  :AE
6D80  76 6D 03 00 76 6D 06 00 76 6D 07 00 00 00 C3 69  :E5
6D90  6D 21 30 69 EB C1 E1 E5 C5 29 19 CD 53 67 C3 EE  :D8
6DA0  6D 21 04 00 39 CD 53 67 E5 CD 03 E4 C1 C9 21 04  :9A
6DB0  00 39 CD 53 67 E5 CD 18 E4 C1 C3 FE 6D 21 04 00  :82
6DC0  39 CD 53 67 E5 21 04 00 39 CD 53 67 E5 CD 0F E4  :2F
6DD0  C1 C1 21 44 69 EB C1 E1 E5 C5 29 19 EB 21 01 00  :D6
6DE0  CD 93 67 21 04 00 39 CD 53 67 C9 C3 FE 6D CD BC  :2C
6DF0  68 A1 6D 06 00 AE 6D 05 00 00 00 C3 BD 6D C9 C1  :13
-------------------------------------------------------------
Sum : EA 48 43 A3 A7 83 43 BB 9B 5A 51 C9 02 5D EA 1B  :B3

Add   +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F  Sum
6E00  D1 D5 C5 21 0A 00 CD EB 67 7C B5 CA 1C 6E 21 1C  :77
6E10  69 EB C1 E1 E5 C5 29 19 CD 53 67 C9 21 00 00 C9  :1C
6E20  21 1C 69 EB C1 E1 E5 C5 29 19 E5 CD 53 67 EB 21  :97
6E30  04 00 CD 99 67 D1 CD 93 67 C9 21 1C 69 EB C1 E1  :65
6E40  E5 C5 29 19 E5 CD 53 67 EB 21 FB FF CD A7 67 D1  :0A
6E50  CD 93 67 C9 21 1C 69 EB C1 E1 E5 C5 29 19 E5 CD  :61
6E60  53 67 EB 21 08 00 CD 99 67 D1 CD 93 67 C9 C5 21  :E2
6E70  06 00 39 CD 53 67 E5 21 01 00 E5 CD 07 67 C1 D1  :7F
6E80  CD EB 67 7C B5 CA C8 6E 21 04 00 39 CD 53 67 7C  :B1
6E90  B5 CA AA 6E 2A 58 69 E5 21 00 00 E5 21 0A 00 39  :D1
6EA0  CD 53 67 E5 CD A0 74 C1 C1 C1 21 00 00 39 EB 2A  :FF
6EB0  58 69 CD 93 67 2A 58 69 EB 21 06 00 39 CD 53 67  :45
6EC0  19 22 58 69 E1 E5 C1 C9 21 00 00 C1 C9 74 7F 78  :62
6ED0  7D 7F 85 6F 05 07 01 09 0B 10 0B C5 21 04 00 39  :4F
6EE0  CD 46 67 7C B5 CA F4 6E 21 04 00 39 CD 46 67 E5  :94
6EF0  CD 03 E4 C1 21 00 00 39 EB 21 00 00 CD 93 67 D1  :73
-------------------------------------------------------------
Sum : 41 F6 DD CD 47 69 C9 5E FE 9F E6 7D 08 64 91 24  :D9

Add   +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F  Sum
6F00  D5 21 0A 00 CD CE 67 7C B5 CA 28 6F C1 C3 25 6F  :0C
6F10  00 00 39 54 5D CD 53 67 23 CD 93 67 2B E5 CD 2D  :65
6F20  6F C1 C3 FF 6E C3 0F 6F CD 12 E4 C1 C9 C1 E1 E5  :75
6F30  C5 E5 CD FF 6D C1 CD B0 68 7C B5 CA 42 6F 21 FE  :54
6F40  FF C9 C1 E1 E5 C5 E5 CD F5 73 C1 CD B0 68 7C B5  :05
6F50  CA 6C 6F C1 E1 E5 C5 E5 CD 09 E4 C1 EB 21 FF 00  :5C
6F60  CD AE 67 7C B5 CA 6C 6F 21 FE FF C9 21 1C 69 EB  :30
6F70  C1 E1 E5 C5 29 19 E5 21 30 69 EB 21 04 00 39 CD  :43
6F80  53 67 29 19 EB 21 00 00 CD 93 67 D1 CD 93 67 C9  :30
6F90  C5 21 00 00 39 E5 21 06 00 39 CD 53 67 E5 CD F2  :8F
6FA0  6C C1 D1 CD 93 67 C3 C6 6F E1 E5 C1 C9 21 04 00  :32
6FB0  39 CD 53 67 E5 CD 20 6E C1 21 FF FF C1 C9 21 0A  :95
6FC0  00 C1 C9 C3 DA 6F CD BC 68 AD 6F 1A 00 BE 6F 0D  :F7
6FD0  00 C3 6F 0A 00 00 00 C3 A9 6F C3 91 6F C1 C9 21  :85
6FE0  06 00 39 CD 53 67 E5 21 06 00 39 CD 53 67 E5 21  :98
6FF0  06 00 39 CD 53 67 E5 21 01 00 E5 CD 22 70 EB 21  :1D
-------------------------------------------------------------
Sum : 29 25 46 E9 C5 23 2C 3F 35 F2 4B 02 5B 97 BC D3  :C5

Add   +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F  Sum
7000  08 00 39 F9 EB C9 C1 E1 E5 C5 E5 21 FF 7F E5 21  :C4
7010  00 00 E5 21 00 00 E5 CD 22 70 EB 21 08 00 39 F9  :90
7020  EB C9 C5 C5 21 00 00 39 EB 21 0C 00 39 CD 53 67  :70
7030  CD 93 67 21 0A 00 39 54 5D CD 53 67 2B CD 93 67  :55
7040  AF B4 FA 96 71 B5 CA 96 71 E1 E5 E5 21 0A 00 39  :F9
7050  CD 53 67 E5 CD 90 6F C1 D1 7D 12 C3 7B 71 D1 D5  :AE
7060  21 00 00 7D 12 D1 D5 21 0C 00 39 CD 53 67 CD AE  :BE
7070  67 7C B5 CA 7C 70 21 00 00 C1 C1 C9 21 0C 00 39  :20
7080  CD 53 67 C1 C1 C9 D1 D5 21 06 00 39 CD 53 67 19  :78
7090  EB 21 00 00 7D 12 21 0C 00 39 CD 53 67 C1 C1 C9  :D3
70A0  D1 D5 21 0C 00 39 CD 53 67 CD F1 67 7C B5 CA BF  :72
70B0  70 21 02 00 39 EB 21 01 00 CD 93 67 C3 CA 70 21  :BE
70C0  02 00 39 EB 21 00 00 CD 93 67 C3 E4 70 21 02 00  :48
70D0  39 E5 C1 D1 D5 C5 21 0E 00 39 CD 53 67 CD 1F 68  :8D
70E0  D1 CD 93 67 21 08 00 39 CD 53 67 E5 CD 02 74 C1  :6A
70F0  7C B5 CA 6B 71 21 A7 71 E5 21 02 00 E5 CD B0 72  :EC
-------------------------------------------------------------
Sum : 45 B0 41 1D E1 3C B6 6D 6A 2F 6A 5D 77 57 49 3A  :44

Add   +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F  Sum
7100  C1 C1 21 0A 00 39 54 5D CD 53 67 23 CD 93 67 21  :29
7110  02 00 39 54 5D CD 53 67 2B CD 93 67 23 7C B5 CA  :83
7120  68 71 21 AE 71 E5 21 02 00 E5 CD B0 72 C1 C1 21  :98
7130  00 00 39 54 5D CD 53 67 2B CD 93 67 CD 46 67 EB  :C8
7140  21 20 00 CD CE 67 7C B5 CA 58 71 21 B2 71 E5 21  :51
7150  02 00 E5 CD B0 72 C1 C1 21 0A 00 39 54 5D CD 53  :8D
7160  67 23 CD 93 67 C3 0F 71 C3 33 70 21 00 00 39 54  :A8
7170  5D CD 53 67 23 CD 93 67 C3 93 71 CD BC 68 5E 70  :54
7180  FF FF 86 70 0A 00 A0 70 08 00 CD 70 18 00 00 00  :6B
7190  C3 6B 71 C3 33 70 D1 D5 21 00 00 7D 12 21 0C 00  :88
71A0  39 CD 53 67 C1 C1 C9 08 20 08 08 20 08 00 08 20  :93
71B0  08 00 08 20 08 00 C5 21 00 00 39 EB 21 00 00 CD  :30
71C0  93 67 21 00 00 39 54 5D CD 53 67 23 CD 93 67 EB  :61
71D0  21 0A 00 CD CE 67 7C B5 CA 1B 72 E1 E5 E5 CD FF  :2C
71E0  6D C1 7C B5 C2 18 72 21 06 00 39 CD 53 67 E5 21  :98
71F0  06 00 39 CD 53 67 E5 21 04 00 39 CD 53 67 E5 CD  :42
-------------------------------------------------------------
Sum : 3C AB E1 FD 1C 71 20 3D 7E 70 05 7F 9C B3 9F F4  :03

Add   +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F  Sum
7200  89 6B C1 C1 C1 EB 21 FE FF CD B4 67 7C B5 CA 15  :38
7210  72 E1 E5 C1 C9 C3 1B 72 C3 C2 71 21 00 00 C1 C9  :B3
7220  21 04 00 39 CD 53 67 C3 7B 72 21 1A 00 E5 21 04  :DA
7230  00 39 CD 53 67 E5 CD 5D 6D C1 C1 C3 8B 72 21 0D  :AC
7240  00 E5 21 04 00 39 CD 53 67 E5 CD 5D 6D C1 C1 21  :E9
7250  0A 00 E5 21 04 00 39 CD 53 67 E5 CD 5D 6D C1 C1  :D2
7260  C3 8B 72 21 04 00 39 CD 53 67 E5 21 04 00 39 CD  :B5
7270  53 67 E5 CD 5D 6D C1 C1 C3 8B 72 CD BC 68 2A 72  :05
7280  FF FF 3E 72 0A 00 00 00 C3 63 72 21 1C 69 EB C1  :A2
7290  E1 E5 C5 29 19 CD 53 67 EB 21 08 00 CD A7 67 7C  :BF
72A0  B5 CA A8 72 21 FF FF C9 21 04 00 39 CD 53 67 C9  :2F
72B0  21 04 00 39 CD 53 67 CD 46 67 7C B5 CA E1 72 21  :CE
72C0  04 00 39 54 5D CD 53 67 23 CD 93 67 2B CD 46 67  :04
72D0  E5 21 04 00 39 CD 53 67 E5 CD 20 72 C1 C1 C3 B0  :03
72E0  72 C9 C5 C5 21 0E 00 CD 50 67 EB 21 00 00 CD CE  :1F
72F0  67 E5 21 10 00 CD 50 67 EB 21 0A 00 CD 50 67 CD  :68
-------------------------------------------------------------
Sum : B4 E1 9E 90 EB 20 1F 3D D2 11 AE 86 CA C4 1A E9  :D2

Add   +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F  Sum
7300  C8 67 D1 CD 99 67 7C B5 CA 1D 73 21 0C 00 CD 50  :A2
7310  67 EB 21 00 00 7D 12 21 FF FF C1 C1 C9 21 00 00  :8D
7320  39 EB 21 00 00 CD 93 67 21 02 00 39 E5 21 08 00  :76
7330  CD 50 67 EB 21 10 00 CD 50 67 29 CD 4C 67 CD 90  :2A
7340  67 D1 D5 21 0A 00 CD 50 67 CD CE 67 7C B5 CA 7E  :37
7350  73 21 0C 00 CD 50 67 EB E1 E5 19 E5 21 04 00 CD  :C5
7360  50 67 EB C1 E1 E5 C5 CD 3F 67 D1 7D 12 7C B5 C2  :B4
7370  75 73 C3 7E 73 21 00 00 CD 83 67 C3 41 73 21 0C  :18
7380  00 CD 50 67 EB E1 E5 19 EB 21 00 00 7D 12 E1 E5  :AF
7390  C1 C1 C9 C1 D1 D5 C5 21 7A 00 CD C1 67 7C B5 CA  :02
73A0  B7 73 C1 D1 D5 C5 21 61 00 CD C8 67 7C B5 CA B7  :86
73B0  73 21 01 00 C3 BA 73 21 00 00 7C B5 C2 F1 73 C1  :BE
73C0  D1 D5 C5 21 5A 00 CD C1 67 7C B5 CA E3 73 C1 D1  :BE
73D0  D5 C5 21 41 00 CD C8 67 7C B5 CA E3 73 21 01 00  :6B
73E0  C3 E6 73 21 00 00 7C B5 C2 F1 73 21 00 00 C3 F4  :6C
73F0  73 21 01 00 C9 21 30 69 EB C1 E1 E5 C5 29 CD 4C  :91
-------------------------------------------------------------
Sum : 9B 1C 3E 94 5C 3A 99 14 83 F2 60 04 33 42 67 31  :B2

Add   +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F  Sum
7400  67 C9 21 30 69 EB C1 E1 E5 C5 29 CD 4C 67 EB 21  :D6
7410  06 00 CD AE 67 C9 C1 D1 D5 C5 21 39 00 CD C1 67  :2C
7420  7C B5 CA 3A 74 C1 D1 D5 C5 21 30 00 CD C8 67 7C  :9E
7430  B5 CA 3A 74 21 01 00 C3 3D 74 21 00 00 C9 C1 D1  :3F
7440  D5 C5 21 20 00 CD C1 67 7C B5 CA 9C 74 C1 D1 D5  :42
7450  C5 21 20 00 CD AE 67 7C B5 C2 8E 74 C1 D1 D5 C5  :09
7460  21 0D 00 CD C1 67 7C B5 CA 80 74 C1 D1 D5 C5 21  :5F
7470  09 00 CD C8 67 7C B5 CA 80 74 21 01 00 C3 83 74  :D0
7480  21 00 00 7C B5 C2 8E 74 21 00 00 C3 91 74 21 01  :21
7490  00 7C B5 CA 9C 74 21 01 00 C3 9F 74 21 00 00 C9  :ED
74A0  21 02 00 39 54 5D CD 53 67 2B CD 93 67 23 7C B5  :DA
74B0  CA CE 74 21 06 00 39 54 5D CD 53 67 23 CD 93 67  :8E
74C0  2B EB 21 04 00 39 CD 53 67 7D 12 C3 A0 74 C9 C5  :EF
74D0  21 00 00 39 E5 CD 15 E4 D1 CD 93 67 21 04 00 39  :FB
74E0  CD 53 67 7C B5 CA 3B 75 D1 D5 21 13 00 CD AE 67  :EE
74F0  7C B5 CA 26 75 21 00 00 39 E5 CD 15 E4 D1 CD 93  :CC
-------------------------------------------------------------
Sum : 03 7A 7B C0 14 58 7E 74 5E 49 DA 5B 00 69 36 E2  :73

Add   +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F  Sum
7500  67 CD B0 68 7C B5 CA 0C 75 C3 F5 74 D1 D5 21 03  :BE
7510  00 CD AE 67 7C B5 CA 21 75 21 00 00 E5 CD DB 6E  :8F
7520  C1 21 00 00 C1 C9 D1 D5 21 03 00 CD AE 67 7C B5  :49
7530  CA 3B 75 21 00 00 E5 CD DB 6E C1 E1 E5 C1 C9 21  :C8
7540  04 00 39 CD 53 67 CD 46 67 7C B5 CA 80 75 21 04  :53
7550  00 39 CD 53 67 CD 46 67 EB 21 02 00 39 CD 46 67  :FB
7560  CD AE 67 7C B5 CA 70 75 21 04 00 39 CD 53 67 C9  :70
7570  21 04 00 39 54 5D CD 53 67 23 CD 93 67 C3 3F 75  :F7
7580  21 00 00 C9 21 04 00 39 CD 53 67 CD 46 67 EB C1  :F5
7590  E1 E5 C5 CD 46 67 CD AE 67 7C B5 CA CE 75 21 04  :4A
75A0  00 39 CD 53 67 CD 46 67 7C B5 C2 B1 75 21 00 00  :74
75B0  C9 21 04 00 39 54 5D CD 53 67 23 CD 93 67 21 02  :6C
75C0  00 39 54 5D CD 53 67 23 CD 93 67 C3 84 75 21 04  :3C
75D0  00 39 CD 53 67 CD 46 67 EB C1 E1 E5 C5 CD 46 67  :EB
75E0  CD 1F 68 C9 C5 21 00 00 39 EB 21 06 00 39 CD 53  :A7
75F0  67 CD 93 67 21 06 00 39 54 5D CD 53 67 23 CD 93  :49
-------------------------------------------------------------
Sum : E3 7E F2 8E 9D 61 B7 22 08 A0 71 CE 02 24 7C 08  :49

Add   +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F  Sum
7600  67 2B E5 21 06 00 39 54 5D CD 53 67 23 CD 93 67  :F9
7610  2B CD 46 67 D1 7D 12 7C B5 CA 1F 76 C3 F4 75 E1  :A2
7620  E5 C1 C9 C1 D1 D5 C5 21 7A 00 CD C1 67 7C B5 CA  :26
7630  47 76 C1 D1 D5 C5 21 61 00 CD C8 67 7C B5 CA 47  :A9
7640  76 21 01 00 C3 4A 76 21 00 00 7C B5 CA 5A 76 C1  :C8
7650  D1 D5 C5 21 20 00 CD 1F 68 C9 C1 E1 E5 C5 C9 21  :FF
7660  00 E2 F9 2A 54 E6 22 58 69 C3 5C 69 1A 1A 1A 1A  :12
7670  1A 1A 1A 1A 1A 1A 1A 1A 1A 1A 1A 1A 1A 1A 1A 00  :86
7680  00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00  :00
7690  00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00  :00
76A0  00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00  :00
76B0  00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00  :00
76C0  00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00  :00
76D0  00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00  :00
76E0  00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00  :00
76F0  00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 FF FF FF FF  :FC
-------------------------------------------------------------
Sum : 1F 21 8E 7F CE 61 B0 04 77 0A BA 1E AB 44 F9 54  :C5
```

リスト3 “cclib”

```
Add   +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F  Sum
E200  53 6D 61 6C 6C 2D 43 20 43 6F 6D 70 69 6C 61 20  :6E
E210  20 56 65 72 73 69 6F 6E 20 31 2E 32 20 66 6F 72  :1E
E220  20 74 68 65 20 50 43 2D 38 38 20 73 65 72 69 65  :E9
E230  73 0D 0A 43 6F 70 79 72 69 67 68 74 20 31 39 38  :05
E240  35 20 4A 2E 45 20 48 65 6E 64 72 69 78 0D 0A 43  :5E
E250  2E 4C 49 42 20 43 43 34 32 2E 43 20 28 63 29 20  :76
E260  45 6E 68 61 6E 73 65 64 20 62 79 20 4A 75 6E 73  :E1
E270  75 6B 65 20 49 6B 65 6D 6F 74 6F 0D 0A 43 43 4C  :26
E280  49 42 20 28 63 29 20 43 6F 70 79 72 69 67 68 74  :38
E290  20 4A 75 6E 73 75 6B 65 20 49 6B 65 6D 6F 74 6F  :FD
E2A0  2C 20 31 39 38 37 20 52 65 76 20 31 2E 31 0D 0A  :39
E2B0  00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00  :00
E2C0  FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF  :F0
E2D0  FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF  :F0
E2E0  FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF  :F0
E2F0  FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF  :F0
-------------------------------------------------------------
Sum : B4 31 5A 42 94 68 6A 8D 23 D2 C0 43 02 A0 3B 3A  :83

Add   +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F  Sum
E300  21 00 E2 CD 50 55 21 B9 E9 11 50 E3 01 50 00 ED  :BA
E310  B0 ED 73 1E E3 CD 31 E4 CD 00 01 C3 11 E5 00 00  :7A
E320  CD 24 E4 CD 42 32 21 00 00 38 03 2A FE EF CD 31  :87
E330  E4 C9 3E 01 32 4C E6 CD 24 E4 C1 E1 E5 C5 7D DF  :CD
E340  CD 31 E4 AF 32 4C E6 C9 00 00 00 00 00 00 00 00  :BE
E350  00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00  :00
E360  00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00  :00
E370  00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 80  :80
E380  FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF  :F0
E390  FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF  :F0
E3A0  FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF  :F0
E3B0  FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF  :F0
E3C0  00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00  :00
E3D0  00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00  :00
E3E0  00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00  :00
E3F0  00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00  :00
-------------------------------------------------------------
Sum : 4B 07 57 64 D5 E8 3B 2F D6 29 11 AD F1 E5 46 79  :86

Add   +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F  Sum
E400  C3 3D E4 C3 DA E4 C3 6E E4 C3 AC E4 C3 EB E4 C3  :22
E410  BD E4 C3 11 E5 C3 20 E3 C3 32 E3 00 00 00 00 00  :F8
E420  00 00 00 00 F3 3A C2 E6 E6 F9 D3 31 32 C2 E6 FB  :8D
E430  C9 F3 3A C2 E6 F6 06 D3 31 32 C2 E6 C9 CD 24 E4  :16
E440  CD 83 35 26 00 6F E5 FE 03 CA 11 E5 FE 0A 28 0C  :FC
E450  FE 0D 28 08 CD 0D 3E E1 CD 31 E4 C9 3E 0A CD 0D  :01
E460  3E 3E 0D CD 0D 3E E1 21 0D 00 CD 31 E4 C9 21 06  :82
E470  00 39 7E 23 66 6F 01 7B E8 7E 02 B7 28 04 23 03  :9C
E480  18 F7 21 7A E8 36 22 CD 24 E4 CD 8C 46 CD 31 E4  :40
E490  21 04 00 39 7E 5F C1 E1 E5 C5 7D E5 21 79 E8 F5  :60
E4A0  CD 24 E4 F1 CD F6 47 CD 31 E4 E1 C9 C1 E1 E5 C5  :A8
E4B0  CD 24 E4 7D E5 CD 1D 48 CD 31 E4 E1 C9 C1 E1 E5  :7C
E4C0  C5 7D F5 CD 24 E4 F1 CD 35 47 21 04 00 39 7E CD  :EF
E4D0  54 4B CD 31 E4 C1 E1 E5 C5 C9 C1 E1 E5 C5 CD 24  :D3
E4E0  E4 E5 7D CD 0D 3E CD 31 E4 E1 C9 C1 E1 E5 C5 7D  :B3
E4F0  F5 CD 24 E4 F1 CD 35 47 CD 7B 4B 38 07 6F 26 00  :6B
-------------------------------------------------------------
Sum : 17 D8 15 84 F6 08 CB 72 35 C3 ED 8A C4 95 3C B5  :7C

Add   +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F  Sum
E500  CD 31 E4 C9 21 1A 00 CD 31 E4 C9 CD 24 E4 CD 50  :83
E510  55 CD 24 E4 ED 7B 1E E3 C3 7B 04 FF FF FF FF FF  :D0
E520  00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00  :00
E530  00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00  :00
E540  00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00  :00
E550  00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00  :00
E560  00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00  :00
E570  00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00  :00
E580  00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00  :00
E590  00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00  :00
E5A0  00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00  :00
E5B0  00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00  :00
E5C0  00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00  :00
E5D0  00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00  :00
E5E0  00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00  :00
E5F0  00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00  :00
-------------------------------------------------------------
Sum : 22 FE 08 AD 0E 95 1E B0 F4 5F CD CC 23 E3 CC 4F  :53
```

リスト4 “sample.c”

```
#define JBASEH 33
#define JBASEL 32
#define SBASEH 129
#define SBASEL 63
#include <stdio.h>
putsknj(string) char *string; {
  while(*string) {
    if(*string >=128) {
      Uputknj(mfttojis(string++));
      string++;
      }
    else putc(*string++,stderr) ;
    }
  }
mfttojis(code) int code; {
  return(htojis(code)*256 + ltojis(code++));
  }
htojis(code) char *code; {
  int offset;
  offset = *code - SBASEH;
  if (*code >= 158) offset = offset*2+1;
  else offset *= 2;
  return (offset+JBASEH);
  }
ltojis(code) char *code; {
  int offset, sbase, jbase;
  sbase = SBASEL;
  jbase = JBASEL;
  if (*code)>=158) {
    sbase = 158;
    }
  else {
    if (*code)>=128) {
      sbase = 128;
      jbase = 96;
      }
    }
  offset=*code-sbase;
  return (offset+jbase);
  }
```

リスト5 “stdio.h”

```
/*
** STDIO.H -- Standard Small-C Definitions
**
** Copyright 1984  L. E. Payne and J. E. Hendrix
*/
#define stdin    0
#define stdout   1
#define stderr   2
#define ERR   (-2)
#define EOF   (-1)
#define YES      1
#define NO       0
#define NULL     0
#define CR      13
#define LF      10
#define BELL     7
#define SPACE  ' '
#define NEWLINE LF      /*23*/ /*45*/
```


’87サプライ大賞

コンピュータをより使いやすくする アイディア大募集

サンワサプライではコンピュータ社会をより良く人間性のある物にするため，職場や家庭で実際にコンピュータを使っている皆様のアイディアを募ることになりました．デスク，チェア，モデム，マウス，伝票台，バッグ，プリンタ用紙などなど…，コンピュータを使うために必要な考えられるかぎりのあらゆる周辺の道具・機器…どの分野でも構いません．コンピュータが使いやすくなるあなたのアイディアを提案してください．

募集内容

コンピュータを取り巻く周辺の道具，機器類
ペリフェラル（モデム・ディスク・ボード・マウス・切替え器・ケーブル等）ファニチャー（デスク・ラック・ワゴン・プリンタ台・消音ボックス等）アクセサリ（データホルダ・ＴＶフィルタ・カバー・インクリボン等）ファイリング（フロッピーケース・データファイル 耐火金庫・シュレッダ等）プリンタフォーム（プリンタ用紙・タックフォーフ・便せん・帳表類等）どの分野でも，また，これ以外のものでも構いません．
スケッチ，写真，文章などで提案してください．

応募規定

1.アイディアに富んだ未発表のものであること．
2.A4サイズの用紙3枚以内に内容をまとめ（写真などもA4の用紙に添付）最初のページに必ず住所，氏名，年齢，職業，現在お使いのハード名を記入して提出のこと．
3.工業所有権は，すべてサンワサプライ㈱に帰属され，応募された原稿は返却されません．

応募資格

個人，業界の方，団体，グループ，年齢は問いません．
（関係者は除きます．）

賞

- ●グランプリ（１名） ハワイ４泊５日航空券・宿泊券又は，35万円相当のパソコン・ワープロ1台
- ●準グランプリ（1名） NEC PC-9800LT又は，文豪mini 7GX 1台
- ●サプライ賞（５名） 当社OAファニチャー１点
- ●佳　　作（５名） 東レ製セカンドバック１個
- ●参加賞（応募者全員） サプライ総合カタログ及び粗品

締め切り

昭和62年９月末日（当日消印有効）

審査および発表

ハードメーカー・学識経験者・雑誌社・ソフトメーカー及び当社担当者にて厳正な審査の上決定．
昭和62年12月末，書面及び雑誌にて発表．

応募先および問い合わせ先

〒700 岡山市田町１-10-1
TEL (0862)23-3311
FAX (0862)23-5123
サンワサプライ㈱
岡山サンワサプライセンター内
サプライ大賞係宛

PC-8801mkⅡ＋M-1024P

中間調表現可能 画像スキャナ

●プリンタを使った簡易型で，5階調を実現

■今田匡則

私はボールペン原紙を使って年賀状を印刷していますが，最近はパソコンとプリンタを使って，図形や文字を原紙に打ち出してその原版を作っています．そのような中で，手書き文字や写真を取り入れたいと思うようになりました．何とかして安価にかつ手軽に画像入力ができないものかと，「TVカメラの映像信号から明るさのデータを取りだす方法」，「FAXの1次元CCDを使う方法」など考えていました．

ちょうどそんなとき，I/O誌'87年2月号，5月号にプリンタを使った画像入力装置の試作が紹介されていました．どちらも0と1の2階調でしたが，プリンタを使うという手段を与えてくれました．

ところが，私の持っているプリンタ（ブラザーのM-1024P）は最短距離印字をするため，空白を送っただけではプリンタ・ヘッドは移動せず困ってしまいました．いろいろ試してみて，書式印字モードでプリンタ・ヘッドを1/180インチ単位で移動できることがわかり，画像スキャナに使える見通しがつきました．

中間調の表現

画像入力の方法と並行して，入力した画像の階調を表わす方法を考えました．1画素を表わすのに，いままでは1ドット使っていましたが，4ドット使えばそのうちのいくつを1にするかで5階調の表現ができそうです（図1）．

高解像度画面モードでは640ドット×400ドットの表示ができますが，これは一般のTV受像機に比べれば解像度は良いようです．そこで2ドット×2ドットで1画素を表わすものとすれば，解像度は縦横それぞれ半分に落ちて320ドット×200ドットになりますが，5階調の表示ができることになります．

ハードウェアの説明

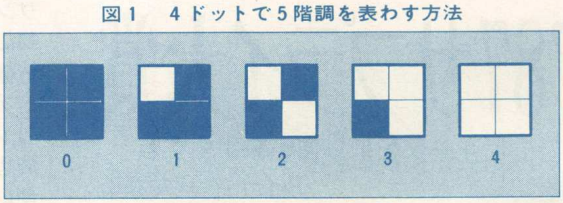
●受光ブロック

麦球で被写体を照らし，フォト・トランジスタで被写体の明るさの変化を電圧の変化として取り入れます．フォト・トランジスタまでの配線はシールド・コードを使い，＋5V側をシールド側にします．電源側は交流的にはGNDにつながっているのと同じだからです．これを逆にすると，コードを手で触ったときノイズが入ることになります．

この受光ブロックのプリンタ・ヘッドへの取り付けが，苦労するところです．当初プリント基板を使いしっかりと取り付けようとしましたが，大きいために震動を受けやすく，絶縁して直接テープで止めた方が良い結果が得られました．

なお，フォト・トランジスタの先にはシャープ・ペンシルのペン先を受光面を汚さないように瞬間接着剤で接着し，迷光を避けるため遮光テープを巻きつけておきます．また，麦球の電源は別にしています．

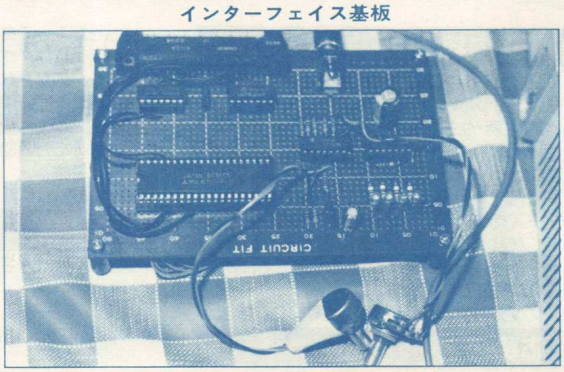
図1　4ドットで5階調を表わす方法



システム全景

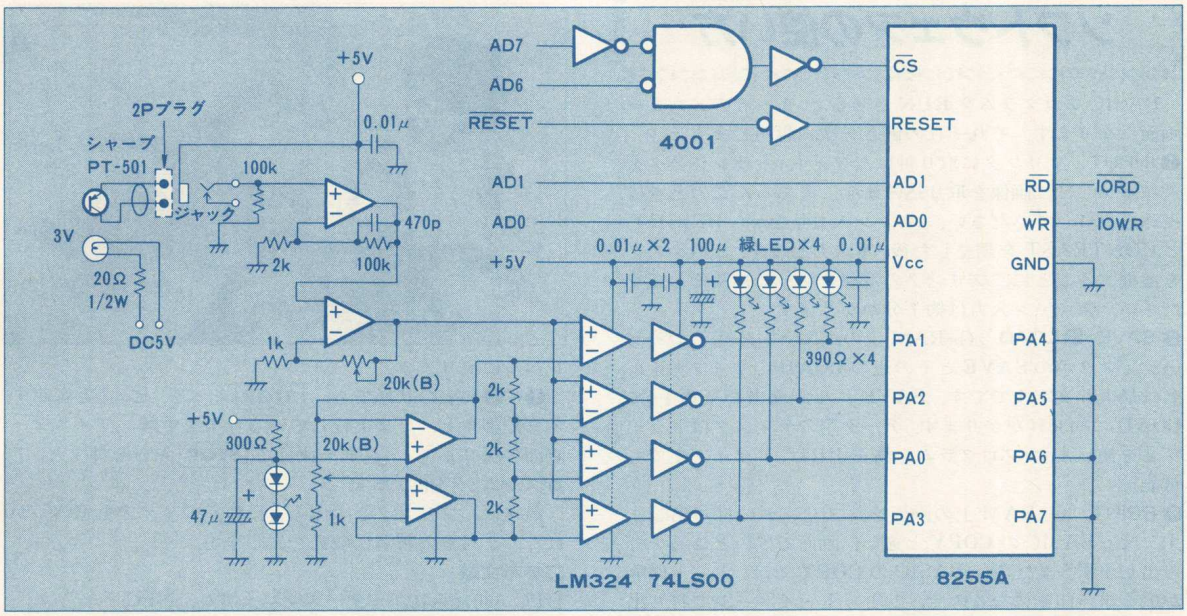


インターフェイス基板



▶S1ユーザーの皆さん，「SOAR」を用意してください．9788：03 02 06 0E 1E 3E 7E FF 0F 03 00 03 0F 3F FF 3F 0E 06 02 03 FF 7E 3E 1E 1C 1C 08 08 7F 7F 3E 3E 7C 78 70 60 40 C0 FF 7E FC FF FC F0 C0 00 C0 F0 60 70 78 7C 7E FF C0 40　では動かしてみましょう…どうです？実に目に悪そうですが，バリエーションはいろいろ考えられると思いますので，工夫してみてください．（吉村）

図2　イメージ・スキャナ回路図



●増幅・A/D変換ブロック

フォト・トランジスタの電圧変化出力はそのままでは小さいので，ＯＰアンプで34dB～60dB〔50倍～1,000倍〕増幅し，コンパレータを４つ使ったA/D変換器に送ります．このA/D変換器はバイナリ・コードに変換するものではなく，ビット・イメージに変換するものです．

２階調画像の場合は，単に増幅度を調整して０と１の区別をする明るさを設定してやればよかったのですが，この試作品では増幅度の設定とともに，どれだけの範囲の明るさを５つの階調に割り当てるのかを決められるようにしてあります．ちょうど増幅度調整がTVのBRIGHTNESS(明るさ)に，範囲調整がCONTRASTに相当します．

そのため，さまざまな被写体に対応した画像入力が行なえます．もちろん，CONTRASTを最大にすれば，いままでと同じような２階調画像も入力できます．これらBRIGHT.，CONTRAST調整のために，緑色のLED ４つで明るさのレベルを表示するようになっているので，調整の目安になります．

実際にはスキャン入力しながらテストして，最適な状態に合わせます．ここで使うＯＰアンプは 0V 近くまで動作させる必要があるので必ず単電源用のものにしてください．

●インターフェイス

PPIの**8255A**を使っています．アドレスは 80_H～83_H を使いますが，フル・デコードではないので，他の装置をI/Oスロットに入れているときは注意してください．ポートAの０から３を入力として使います．このPA0～PA3が画面上の１画素中のドットｄ0～ｄ3に対応します（**図3**）．

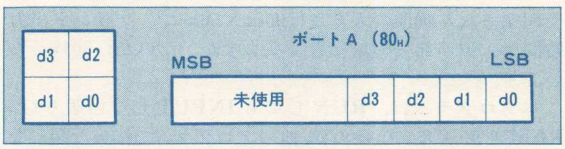
●その他

各ICの電源ピンとGNDピンの間には，0.01μF程度のキャパシタ（コンデンサ）を，緑色LEDの付近には100μF程度のキャパシタを入れます．

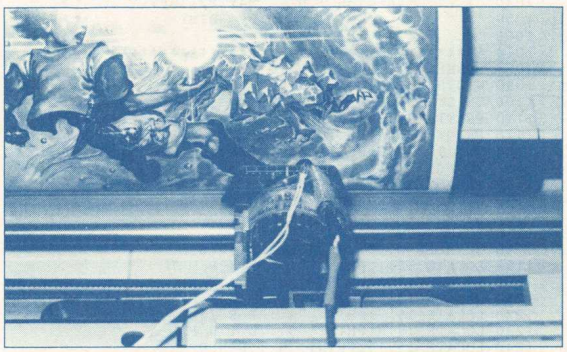
本器は13cm×９cm程度の基板に組み，40ピンのフラットケーブル・コネクタで8801内の（コネクタを取り付けた）I/O基板と接続しています．また，好ましくないのですが，電源は8801からフラット・ケーブルを通して，DC ５Ｖを得ています．信号線に電流を流すのは良くないので，麦球の電源と同様別電源にするか，I/O基板に本器を組み立てることをお勧めします．

参考までに，フラット・ケーブルで接続した私は40ピンのうちの半分を＋５ＶとGNDにあてています．

図3　入力データと１画素との対応



プリンタ・ヘッドに取り付けた受光部



画面に表示した入力画像



ソフトウェアの使い方

BASICプログラムを**RUN**させると，1～5のメニュー画面になります．それぞれの働きを次に説明します．

❶**INPUT**　プリンタに取り付けたフォト・トランジスタをスキャンして，画像を取り込みます．もちろんこのときは，蛍球を点灯してください．スキャン入力しながらBRIGHT.とCONTRASTを調整した後，本入力します．このタスクを選択するごとに，プリンタの電源を切って初期化してください．スキャン入力は約7分かかります．

❷**SAVE**/❸**LOAD**　G-RAM上の画像データの，フロッピーディスクへの**SAVE**とその逆の**LOAD**です．ファイル名は最大6文字までです．**SAVE**に1画面当たり約1分，**LOAD**に約30秒かかります．データ用のディスクはドライブ2を使います(プログラムを修正すれば，ドライブ1でも可能)．

❹**PRINT**　G-RAM上の画面を，プリンタに打ち出します．N_{88}-BASICの**COPY**と違い，画面で黒いところを打ち出します．またN_{88}-BASICの**COPY**では，ドット間隔が広く粗い印字になるので，24ドット・イメージで打ち出しています．

印字される画像の大きさは90㎜×56㎜で，プリント出力時間は，黒い部分の量にもよりますが，だいたい50秒くらいです．

本プログラムは，**RUN**しても**INPUT**しない限りG-RAMをクリアしないので，他のプログラムで描いた図形なども印字できます．

また，画像データを反転するかどうかも，指定できます．

❺**END**　これを選択すると，G-RAMをクリアしコマンド・レベルに戻ります．

❶～❹のどの状態でも，**STOP**キーを〝ピッ〟と音がするまで押すと，いま実行している仕事を中断してメニュー画面に戻ります．メニュー画面で**STOP**キーを押すと，プログラムが停止します．

最後に，プリンタを画像入力に使うアイデアを思いつかれた，2月号の著者に敬意を表します．

印字サンプル



◘参考文献

1) PC-8801mkIIユーザーズマニュアル，NEC
2) PC-8801mkII BASIC リファレンスマニュアル，NEC
3) M-1024P取扱説明書，ブラザー
4) 前回光男：PC-8801mkII FR/MR/SR はじめてのマシン語，技術評論社
5) 〝マイコン設計技術の完全マスタ〟，トランジスタ技術'85年5月号，CQ出版
6) 主要IC端子接続早見表，トランジスタ技術'86年1月号別冊付録，CQ出版

リスト1　〝IMAGE. SCN〟

```
1000 '*******************************************
1010 '*                                         *
1020 '*      BLACK & WHITE  IMAGE SCANNER       *
1030 '*                                         *
1040 '*       Version 1.0    MAY 23,1987        *
1050 '*                      by  DIMY           *
1060 '*                                         *
1070 '*******************************************
1080 SCREEN 2,2
1090 WIDTH 80,20:CONSOLE 0,20,0,0
1100 ON STOP GOSUB *STOP.SUB
1110 PRINT "Black & White  Image Scanner
1120 PRINT "Version 1.0    MAY 23,1987  by  DIMY
1130 OUT &H83,&H90 :'  port initialise mode 0, A
=in B=C=out
1140 BLOAD "SCAN.PER",&HBA00  :'&h340
1150 BLOAD "SCAN.ARE",&HBF80  :'&h40
1160 STOP OFF
1170 SCREEN 2,2
1180 CONSOLE 0,20:CLS:CONSOLE 15,5
1190 LOCATE 15,1:PRINT "1 : I N P U T
1200 LOCATE 15,3:PRINT "2 : S A V E
1210 LOCATE 15,5:PRINT "3 : L O A D
1220 LOCATE 15,7:PRINT "4 : P R I N T
1230 LOCATE 15,9:PRINT "5 : D I S P L A Y
1240 LOCATE 15,11:PRINT "6 : E N D
1250 LOCATE 10,14:INPUT "Choose a task number.(1
-6): ",N$
1260 N$=LEFT$(N$,1)
1270 IF N$>CHR$(&H36) OR N$<CHR$(&H30) THEN CLS:
GOTO 1180
1280 STOP ON
1290 ON VAL(N$) GOSUB *INPUT.IM,*SAVE.IM,*LOAD.I
M,
     *PRINT.IM,*DISP.IM,*END.IM
1300 GOTO 1160
1310 '*******************************************
1320 *INPUT.IM
1330 CONSOLE 0,20:CLS
1340 CONSOLE 13,7
1350 PRINT "INPUT"
1360 LOCATE 20,2:PRINT "PAPER SIZE
1370 LOCATE 15,4:PRINT "1 : A 5 (H)
1380 LOCATE 15,6:PRINT "2 : A 6 (H)
1390 'LOCATE 15,8:PRINT "3 : B 5 (H)
1400 'LOCATE 15,10:PRINT "4 : B 6 (H)
1410 LOCATE 10,12:INPUT "Choose a paper size num
ber. (1-2): ",N$
1420 N$=LEFT$(N$,1)
1430 IF N$<CHR$(&H30) OR N$>CHR$(&H32) THEN CLS
:GOTO 1410
1440 ON VAL(N$) GOSUB *A5,*A6:',*B5,*B6
1450 CONSOLE 1,19 :CLS
1460 LOCATE 10,5 :PRINT "Set a scanner and press
 any key.";
1470 N$=INPUT$(1)
1480 A=&HBF9F
1490 CALL A
1500 CLS:SCREEN 2,0
1510 A=&HBFBD    :'scan
1520 CALL A
1530 GOTO *HM.CL
1540 *A5
1550 POKE &HBCF8,&H5 :'      scan width
1560 POKE &HBCF9,&H70
1570 POKE &HBF8B,&H1 :'      H direction pitch
1580 POKE &HBF8D,&H2
1590 POKE &HBF8F,&HFF
1600 POKE &HBF93,&H3 :'      V direction pitch
1610 POKE &HBF94,&H3
1620 POKE &HBF95,&H3
1630 POKE &HBF96,&H0
1640 POKE &HBF97,&H0
1650 RETURN
1660 *A6
1670 POKE &HBCF8,&H4 :'      scan width
1680 POKE &HBCF9,&H0
1690 POKE &HBF8B,&H1 :'      H direction pitch
1700 POKE &HBF8D,&H2
1710 POKE &HBF8F,&H50
1720 POKE &HBF93,&H3 :'      V direction pitch
1730 POKE &HBF94,&H3
1740 POKE &HBF95,&H0
1750 POKE &HBF96,&H0
1760 POKE &HBF97,&H0
1770 RETURN
1780 '*******************************************
1790 *SAVE.IM
1800 CONSOLE 0,20:CLS
1810 PRINT "SAVE"
1820 CONSOLE 1,19
1830 PRINT "Set a DATA disk on drive 2, and pres
```


▶買いましたよ．買いました．「6809マシン語ブック」．買いましたよ，2500円．広告には「マシン語の世界への扉を開く鍵」と紹介されていますが，個々の命令を理解でき，ある程度の本当に簡単なプログラムならば作れるという人か，それ以上の腕を持つ人でなければ，内容を理解するのは困難でしょう．しかし，さすがに東大生が書いただけあって，内容が充実しています．6809を積んだマシン(特にFM)を持っている人は，2500円という大金をはたいて購入しても決して損はしないでしょう．また，p.163を読むと「あ～，やっぱりおれのマシンはすばらし

リスト1 〝IMAGE. SCN〟

```
s any key.";
1840 N$=INPUT$(1)
1850 CLS
1860 FILES 2
1870 PRINT
1880 INPUT "FILE NAME (MAX 6 CHARACTERS): ",N$
1890 N$=LEFT$(N$,6):IF N$="" THEN 1880
1900 POKE &HBF9A,&H5C
1910 A=&HBFAB
1920 CALL A
1930 BSAVE "2:"+N$+".IM1",&H4000,&H3E80
1940 POKE &HBF9A,&H5D
1950 A=&HBFAB
1960 CALL A
1970 BSAVE "2:"+N$+".IM2",&H4000,&H3E80
1980 RETURN
1990 '*******************************************
2000 *LOAD.IM
2010 CONSOLE 0,20:CLS
2020 PRINT "LOAD"
2030 CONSOLE 1,19
2040 CLS
2050 PRINT "Set a DATA disk on drive 2, and pres
s any key.";
2060 N$=INPUT$(1)
2070 CLS
2080 FILES 2
2090 PRINT
2100 INPUT "FILE NAME : ",N$
2110 N$=LEFT$(N$,6):IF N$="" THEN 2100
2120 POKE &HBF9A,&H5C
2130 BLOAD "2:"+N$+".IM1",&H4000
2140 A=&HBFA8
2150 CALL A
2160 BLOAD "2:"+N$+".IM2",&H4000
2170 POKE &HBF9A,&H5D
2180 A=&HBFA8
2190 CALL A
2200 CLS:SCREEN 2,0
2210 GOTO *HM.CL
2220 '*******************************************
2230 *PRINT.IM
```

```
2240 CONSOLE 0,20:CLS
2250 CONSOLE 10,10
2260 PRINT "print"
2270 LOCATE 20,2:PRINT "NEGA. POSI. SELECT"
2280 LOCATE 15,4:PRINT "1 : P O S I T I V E"
2290 LOCATE 15,6:PRINT "2 : N E G A T I V E"
2300 LOCATE 10,8:INPUT "Choose a proper number.
(1-2): ",N$
2310 IF N$<CHR$(&H31) OR N$>CHR$(&H32) THEN 2300
2320 IF N$=CHR$(&H31) THEN POKE &HBF87,&H2F
2330 IF N$=CHR$(&H32) THEN POKE &HBF87,&H0
2340 CONSOLE 1,19:CLS
2350 LOCATE 10,5:PRINT "Set a printer and press
any key.";
2360 N$=INPUT$(1)
2370 CLS:SCREEN 2,0
2380 A=&HBFB4
2390 CALL A
2400 GOTO *HM.CL
2410 '*******************************************
2420 *DISP.IM
2430 CONSOLE 0,20:CLS
2440 SCREEN 2,0
2450 GOTO 2450
2460 '*******************************************
2470 *HM.CL
2480 IF INKEY$=CHR$(&HC) THEN 2490 ELSE 2480
2490 CONSOLE 0,20:CLS :GOTO 2480
2500 '*******************************************
2510 *END.IM
2520 CONSOLE 0,20,1,0 :CLS
2530 A=&HBF9F
2540 CALL A
2550 SCREEN 0,0
2560 STOP OFF
2570 END
2580 '*******************************************
2590 *STOP.SUB
2600 BEEP 1 : FOR A=0 TO 50 :NEXT:BEEP 0
2610 FOR A=0 TO 200 :NEXT
2620 RETURN 1160
```

リスト2 〝SCAN. PER〟

```
Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
BA00 ED 73 C0 BF 31 00 C0 CD A5 BF 21 00 C0 CD B7 BF :25
BA10 16 02 3E 02 BA 20 07 3E 5C 32 9A BF 18 05 3E 5D :16
BA20 32 9A BF 21 00 C0 06 64 0E 50 C5 E5 21 10 C0 CD :9C
BA30 B7 BF E1 C1 C5 CD 84 BF C1 C5 CD BA BF C1 CD 9C :E3
BA40 BF FE 01 28 30 23 0D 20 F0 C5 E5 21 20 C0 CD B7 :85
BA50 BF 21 32 C0 46 23 4E CD 93 BF 00 21 32 C0 70 23 :4E
BA60 71 21 30 C0 CD B7 BF E1 C1 C5 01 50 00 09 C1 05 :4C
BA70 20 B6 15 20 9D ED 7B C0 BF C9 00 FF 00 FF 00 FF :55
BA80 1E 04 D5 DB 80 2F 57 0F 0F E6 03 47 7A E6 03 4F :D8
BA90 D1 7B 8D 28 0C F5 78 07 07 47 79 07 07 4F F1 18 :5E
BAA0 F1 F3 CD 99 BF 00 00 00 00 00 00 00 00 7E 80 77 :7E
BAB0 C5 01 50 00 09 C1 7E 81 77 01 B0 FF 09 D3 5F FB :3C
BAC0 CD 8A BF 00 00 00 0D 20 FD 05 20 FA 3D 20 F7 1D :D0
BAD0 C8 18 AF 00 FF 00 FF 00 FF 00 FF 00 FF 00 FF 00 :89
BAE0 46 23 4E 23 DB 40 E6 01 20 FA 7E D3 10 3E 00 D3 :68
BAF0 40 3E 01 D3 40 05 20 EB 0D 20 E8 C9 FF 00 FF 00 :7E
-------------------------------------------------------
Sum: BB 3A 02 FD FE C1 45 5F 89 65 E4 D2 DF 0F 48 2C :5D

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
BB00 ED 73 C0 BF 31 00 C0 CD A5 BF 3E 5C 32 9A BF 21 :47
BB10 00 C0 E5 21 25 C0 CD B7 BF E1 06 08 0E 03 CD B1 :6C
BB20 BF CD 9C BF FE 01 28 54 05 20 F1 E5 21 35 C0 CD :40
BB30 B7 BF E1 06 01 0E 01 CD B1 BF CD 9C BF FE 01 28 :F9
BB40 3B 05 20 F1 00 00 00 00 3E 5D 32 9A BF 21 00 :98
BB50 C0 E5 21 25 C0 CD B7 BF E1 06 08 0E 03 CD B1 BF :2B
BB60 CD 9C BF FE 01 28 15 05 20 F1 E5 21 35 C0 CD B7 :F9
BB70 BF E1 06 01 0E 01 CD B1 BF 05 20 F8 ED 7B C0 BF :F7
BB80 C9 00 FF 00 FF 00 FF 00 FF 00 FF 00 FF 00 FF 00 :C2
BB90 06 20 0E 00 0D 20 FD 05 20 FA C9 00 FF 00 FF 00 :44
BBA0 11 58 C0 D5 E5 21 58 C0 11 FF C7 CD A2 BF E1 D1 :D3
BBB0 C5 06 08 0E 50 78 32 C2 BF F3 CD 99 BF 7E D3 5F :24
BBC0 FB CD 87 BF C5 CD AE BF C1 23 0D 20 EC 00 E5 21 :10
BBD0 80 F8 19 EB E1 05 20 DB 00 13 C1 0D 20 D2 00 C5 :F5
BBE0 E5 21 50 C0 CD B7 BF 21 40 C0 CD B7 BF E1 C1 C9 :28
BBF0 0E 08 07 30 13 00 F5 3A C2 BF 47 3E 80 05 28 03 :45
-------------------------------------------------------
Sum: FD 92 F4 37 EB 07 57 96 8C 5A AA C6 89 8C 2C DE :0E
```

```
Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
BC00 0F 18 FA EB 86 77 EB F1 13 13 13 0D 20 E4 C9 FF :F7
BC10 ED 73 C0 BF 31 00 C0 F3 3A C2 E6 F6 02 D3 31 CD :6E
BC20 99 BF 21 00 C0 11 00 40 01 80 3E ED B0 D3 5F E6 :FE
BC30 F9 D3 31 32 C2 E6 FB ED 7B C0 BF C9 00 FF 00 FF :80
BC40 ED 73 C0 BF 31 00 C0 F3 3A C2 E6 F6 02 D3 31 CD :6E
BC50 99 BF 21 00 40 11 00 C0 01 80 3E ED B0 D3 5F E6 :FE
BC60 F9 D3 31 32 C2 E6 FB ED 7B C0 BF C9 00 FF 00 FF :80
BC70 21 E0 BC 11 00 C0 01 60 00 ED B0 C9 00 FF 00 FF :53
BC80 E5 7C 2F 67 7D 2F 6F 19 23 23 24 EB E1 3E 00 77 :16
BC90 23 1D 20 FB 15 20 F8 C9 FF ED 73 C0 BF 31 00 C0 :20
BCA0 F3 21 00 C0 11 7F FE D3 5C CD A2 BF 21 00 C0 11 :B1
BCB0 7F FE D3 5D CD A2 BF D3 5F FB ED 7B C0 BF C9 00 :B8
BCC0 DB 09 2F E6 01 C9 FF 00 FF 00 FF 00 FF 00 FF 00 :BE
BCD0 FF 00 FF 00 FF 00 FF 00 FF 00 FF 00 FF 00 FF 00 :F8
BCE0 02 01 02 50 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :55
BCF0 08 01 02 48 00 00 02 48 03 BF 00 00 00 00 00 00 :5F
-------------------------------------------------------
Sum: 8C C5 2E DB DC 5E 86 E1 5D 9B AD 13 03 5B 70 AA :2B

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
BD00 02 01 02 56 00 06 01 1A 47 1B 54 32 34 00 00 00 :98
BD10 02 01 00 00 00 06 01 1A 47 1B 54 30 38 00 00 00 :42
BD20 02 01 0D 0A 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :1A
BD30 86 08 1B 4A 30 36 34 30 00 00 00 00 00 00 00 00 :BD
-------------------------------------------------------
Sum: 8C 0B 2A AA 30 42 36 64 8E 36 A8 62 6C 00 00 00 :B1
```

リスト3 〝SCAN. ARE〟

```
Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
BF80 00 00 00 00 C3 90 BB 2F C9 00 3E 01 06 02 0E 80 :DB
BF90 C9 00 00 00 03 03 00 00 00 C9 D3 5C C9 C3 C0 BC C3 :92
BFA0 99 BC C3 80 BC C3 70 BC C3 40 BC C3 10 BC C3 F0 :44
BFB0 BB C3 A0 BB C3 00 BB C3 E0 BA C3 80 BA C3 00 BA :2E
-------------------------------------------------------
Sum: 1D 7F 63 3E 45 53 E6 AE 35 CD 19 0D 93 41 8D ED :DF
```


日立マクセル読者プレゼント

高度な信頼性とあらゆる環境に対応する耐久性を備えたフロッピーディスク〝マクセルニューフロッピーディスク・RDシリーズ〟が，日立マクセルより発売となりました．

フロッピーディクスの使用環境も温度変化，チリ・ホコリなど厳しい条件下とますます多様化していますが，そうしたニーズに応えるために登場したのが，このRDシリーズです．

その内から，5インチ（MD2-D，MD2-DD，MD2-256HD），8インチ（FD2-256D，FD1-128）10枚パッケージを合計10名の方にプレゼントします．

希望の方は，ハガキに住所・氏名，年令と次のアンケートに答えて，右記まで．

❶持っているパソコン（ワープロ）名
❷使っているフロッピーディスクのブランド名
❸持っているフロッピーディスクの枚数

応募先：〒103 東京都中央区日本橋本町2-1-7 タケダ本町ビル 日立マクセル 第2マーケティング部 フロッピーディスクプレゼントI/O係



いんだ．PC-○○○○シリーズや，○1シリーズなんか問題じゃないんだ」と放心状態にひたれます．そういう人を見かけたら，言ってやってください．「それはCPUだけでしょ」この言葉を聞いたとたん，先ほどの放心状態の人はハッと我に返り，そして声をあげて泣くでしょう．「なんで，なんで，○○持ってるぼくばかりいじめられるの？なんで6809のマシンを持ってちゃいけないの」．こうして，また醜い争いが始まります．いとあはれ．

（月刊のPiO）

簡易画像処理プログラム

処理画像の濃度ヒストグラム化機能つき，カラープリンタにも対応

河西秀夫（山梨学院大学）

イメージ・スキャナ（I・Oデータ機器製，PIS-20）を購入しました．画像読み取り用のプログラムはオプションで入手しましたが，読み取り後の処理プログラムがないので画像のVRAM上への転送しかできず，不便を感じていました．そこで，画像処理プログラムを自作してみました．イメージ・スキャナを入手しても，処理プログラムがなくて宝の持ち腐れになっている人がいるかもしれません．このような人たちに役立つプログラムだと思います．

プログラムはN_{88}BASIC(86)で書いてあるので，他機種への移植も容易だと思います．プログラム作成で使った機種はPC-9801VF，プリンタはPC-PR201CL，XYプロッタはマイプロッタIIです．画像入力装置はイメージ・スキャナ以外でも使えます．

注：4,096色非対応のシステムで4,096色中8色，または8色中8色の機能は実行できません．このような場合は，中間色を使った16色だけで使ってください．

プログラムの概要

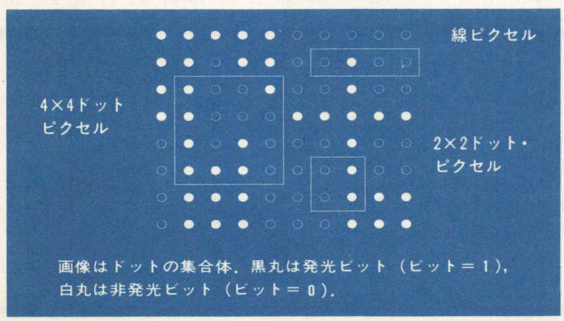
このプログラムはメイン・プログラム“IMPMAIN”と画像処理用プログラム“IMPPR”からなっています．本来，1本のプログラムにしたほうが使いやすいのですが，長くなりすぎるのでやむを得ず2つに分離しました．このため，2つのプログラムで重複する部分もあります．

処理対象の画像は前述のイメージ・スキャナでVRAM上（VRAM 1青画面）に取り込んだ中間階調の画面1枚分です．ただし，取り込み方法はイメージ・スキャナでなくてもよく，要するにVRAM 1上にあれば結構です．

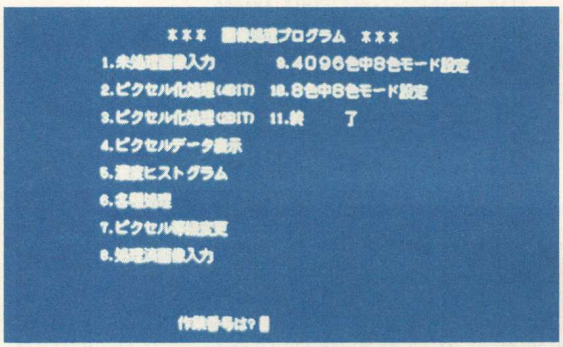
画像はVRAM 1上にあるので白黒（青画面なので正しくは黒青）画面です．このままでは処理は不可能なので，画面上に4×4ドットまたは2×2ドットの格子（ピクセル）を設定し，このピクセル内の発色点（青い点）の数の合計をピクセル濃度とします．これとは別に，横4ドットの線だけを対象とした線ピクセルも処理可能としました（図1）．このピクセル濃度値をシーケンシャル・ファイル化しておき，各種処理はこのファイル化したデータを使います．したがって，まず画像をピクセル化することから始まります．

画像処理としては，濃度ヒストグラム，平滑化，2値化，輪郭の抽出，特定濃度抽出，拡大，縮小を準備しました．簡易プログラムではありますが，実用にかなり耐えるものだと思います．ただし，BASIC言語なので実行速度は犠牲になっています．VFは標準実装で256Kバイトのメモリですが，処理範囲の大きさによっては増設メモリが必要になります．画像処理の方法については専門書を参照してください．

図1　ピクセルの種類



メニュー画面



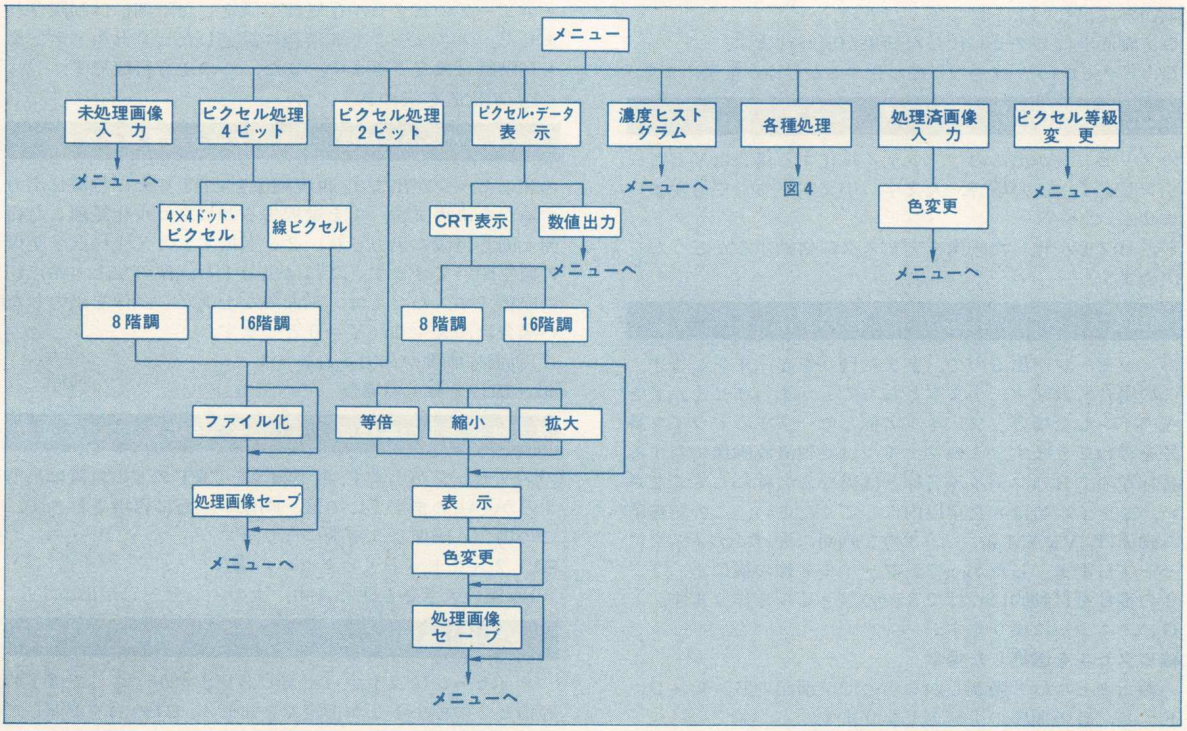
処理前の単色画面



I/Oプラザ

▶コレがノるとしたら7月号ですか．実は今日，友達があのX68Kを買ったというので，早速いじらせてもらいに行きました．いやあ，まったくスゴいマシンですね．ウワサ以上でしたよ（しかし，ディスクが自動EJECTとは…いいなあ…）．グラディウスもやらせてもらいましたが，操作キーが自由に設定できるってのはヨイと思いますよぉ．やっぱりグラフィックはキレイだし，スピードは早いし，言うコトないです．印象

図２　処理の種類“IMPMAIN”



使用方法

まず，イメージ・スキャナなどによりVRAM 1上に画像を取り込み，ディスクにBSAVEで格納しておいてください（**リスト3**）．

“IMPMAIN”（**リスト1**）を起動するとメニュー画面が表示されるので，作業を選択してください．以下各メニューの内容を説明します（**図2**）．

❶未処理画像入力

イメージ・スキャナなどで読み込んでディスクにBSAVEした未処理画像をディスクからVRAM 1上に転送するルーチンです．次のメッセージが画面に出ます．

```
ファイル名を入力してください
```

このメッセージの後にファイル名を入力すると，画像がディスクからVRAM 1（青画面）に転送されます．この後，確認のメッセージがでるので，よければYまたはyとキーインしてリターン・キーを押してください．メニューに戻ります．ここでNまたはnをキーインすると画面上の画像を消去して再びファイル名を聞いてきます．

メニューに戻ると，画面上の画像は一度消えます．そのままではメニューが見えにくくなるためです．

❷ピクセル化処理（4ビット）

VRAM 1上の画像をピクセル化します．ピクセルの大きさは4×4ドットです．また，4ドットの長さの線ピクセル化もできます．

画面のメッセージにしたがって手続きを行ないます．まず，

```
1．4×4ピクセル　2．線ピクセル
```

のメッセージが出るので，どちらかを選択します．1あるいは2とキーインしてリターン・キーを押します．

4×4ピクセルを選択した場合

A．ピクセルの階調を決めます．

```
1．8階調　2．16階調
```

のメッセージが出るので，1または2をキーインします．階調については別記を参照してください．

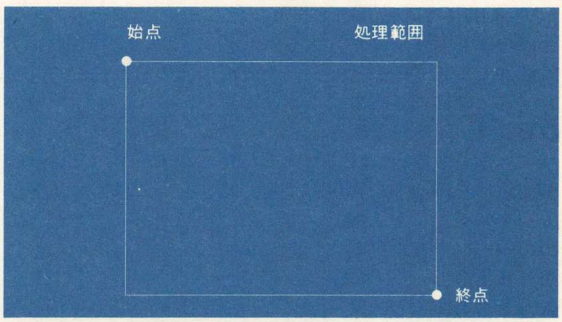
B．処理範囲を決めます．

```
1．全範囲　2．部分
```

のメッセージが出るので1または2をキーインします．1の“全範囲”を選択した場合は画面全域をピクセル化します．2の“部分”を選択した場合は，画面の一部のみをピクセル化します．この場合，処理範囲をあらかじめ決める必要があります．

C．処理範囲で“部分”を選択した場合は，処理範囲の始点と終点を指定します（**図3**）．画面上に十字のカーソルが現われるので↑↓→←のキーで十字カーソルを移動してリターン・キーで決定します．終点の決定も同様です．始点と終点を決定すると両点を対角線とする長方形が書かれます．この長方形の内部が処理範囲となります．この場合，必ず

図３　処理範囲の指定



としてはですねぇ…．もちろん，強烈でしたが，どことなくやわらかいところもありまして，操作は簡単なのにスゴく奥が深くて，しつこくなくて，それでいてまったりとした…（?）．まぁ，そんなトコロです．でもボクはX1m40がほしいです．　（さーとし）

だし汁2カップ

始点，終点の順序で指定してください．また，カーソルが画面外に出ないようにしてください．

D．画面上にピクセル化した結果が現われます．

E．ピクセル・データをファイル化するかどうかを決めます．

```
ファイル化（Y/N）
```

のメッセージが出るので，ファイル化する場合はYとキーインします．この場合，大文字，小文字どちらでもかまいません．

F．ピクセル化した画像をディスクに格納するかどうかを決めます．

```
画面をディスクにセーブしますか（Y/N）
```

のメッセージが出るので，ｙまたはｎをキーインします．この場合，大文字，小文字どちらでもかまいません．ｙをキーインした場合，ファイル名称とセーブするドライブ番号を尋ねてきます．このファイルは処理済み画像に対する名称なのでBのファイル名称とは異なる名称にしてください．ファイル名は８文字以内にしてください．この処理済み画面は，VRAM １，２，３の３画面に分けてディスクにセーブします．したがって，ファイル名称の後に１，２，３の番号を自動的につけて３つのファイルを作ります．

G．メニューに戻ります．

線ピクセルを選択した場合

線ピクセルは５階調しかないので，前記のB，C，D，E，F，Gの順序の手続きとなります．

❸ピクセル化処理（２ビット）

VRAM １上の画像をピクセル化します．ピクセルの大きさは２×２ドットです．

ピクセルは５階調しかないので，前記のB，C，D，E，F，Gの順序の手続きになります．

❹ピクセル・データ表示

メニュー２および３でピクセル化したデータ（ピクセル濃度値）を画面上に再現します．ピクセルには４×４ドット，２×２ドット，線ピクセルの３種類がありますが，このルーチンでは自動的に判断します．手続きは次のようになります．

A．ピクセル・データ（ピクセル濃度値）のファイル名称を入力します．

```
ファイル名称
```

のメッセージが出るのでファイル名称を入力してください．

４×４ビット，２×２ビット，線ピクセルのどのデータかによって以下の手続きが変わります．前述のように，どのデータかはコンピュータが自動的に判断するので，データによってメッセージが変わります．

B1．４×４ドット・ピクセルの場合

ａ）画像の大きさを決めます．次のメッセージが出ます．

```
大きさ　１：等倍　２：縮小１　３：縮小２　４：拡大
```

１，２，３，４のどれかの数字をキーインします．等倍は処理範囲の大きさそのまま，縮小１は1/2，縮小２は1/4，拡大は２倍の大きさになります．拡大の場合は注意が必要です．原画像を２倍して，横が639ドット，または縦が399ドットを越えた場合は"拡大不可"のメッセージが出ます．

ｂ）階調を決めます．

```
階調は　１：８階調　２：16階調
```

のメッセージが出るので，１または２を選択してください．メニュー２のピクセル化処理で設定した階調には制限されません．メニュー２で８階調に設定したピクセル・データも16階調に設定できます．また，この逆も可能です．

ｃ）表示位置を決めます．

```
表示する左上の座標は：　１：データのまま　２：変更
```

のメッセージが出ます．再現画像をCRTのどの位置に出力するかを決めます．１を選択するとピクセル化処理した範囲と同じ位置に出力され，２を選択するとＸ座標とＹ座標の値を聞いてきます．これは出力する画像の左上（始点）の座標です．たとえば，画面の左上隅から画像を出力したい場合は，Ｘ＝０，Ｙ＝０とします．

ｄ）画面に画像が出力されます．

B2．線ピクセルの場合

```
表示する左上の座標は：　１：データのまま　２：変更
```

のメッセージが出ます．再現画像をCRTのどの位置に出力するかを決めます．この後，画像が画面に再現されます．この場合，画像は５階調になります．

B3．２×２ドット・ピクセルの場合

ａ）画像の大きさを決めます．次のメッセージが出ます．

```
大きさ　１：等倍　２：縮小１　３：縮小２　４：拡大
```

メッセージには１から４までありますが，ここでは１の等倍と２の縮小１しか指定できません．B1のａ）を参照してください．

ｂ）表示位置を決めます．詳細はB1のｃ）を参照してください．

C．画像の色を必要に応じて変更します．

```
変更する色番号は（終了/９）
```

のメッセージが出ます．変更の必要がなければ９をキーインします．

たとえば，画像の赤を黒に変更する場合，２とキーインします．その後，

```
どの色番号に
```

と出るので０とキーインします．画面の赤の部分が黒に変わります．

D．必要に応じて処理済み画面をディスクにセーブします．

```
処理済み画面をディスクにセーブしますか（Y/N）
```

のメッセージが出るので，ＹまたはＮをキーインします．Ｙとキーインした場合，ファイル名（ファイル名は８文字以内）とファイルをセーブするドライブ番号を聞いてくるので入力してください．

処理済み画面はカラー画面なので，VRAM １，２，３の３画面をファイル化します．このため３つのファイルが作られます．各々のファイルは入力したファイル名の後に１，２，３の番号が自動的につきます．

E.必要に応じてコピーします．

```
コピー(y/n)
```

のメッセージが出るので，ＹまたはＮをきーインします．Ｙとキーインした場合，カラーコピーがとれます．プリンタはPC-PR201CLを仮定しています．

❺濃度ヒストグラム

ピクセル濃度値のヒストグラムを出力します．各濃度値

▶**私の友人にMZ-1500ユーザーのS君がいるんです．**S君はQDについてシャープ本社に問い合わせたんですが「品切れ」だそうで（ファミコンの生ディスクに使われる恐れがあるので出さなくなったというわさもある），かわいそうにわざわざカセットを使っていました．ところがある日のこと彼は私に１枚のQDをみせてくれました．ブランド名は「YAMAHA」．彼がいうには大きな楽器店にいけばたいてい売っている

のピクセルの数，百分率を棒グラフで画面に出力します．出力後，

印刷しますか（Y/N）

のメッセージが出るのでYまたはNをキーインします（図6）．

❻各種処理

後述の画像処理を参照してください．

❼ピクセル等級変更

ピクセル濃度による階調区分を変更します．

等級モード　1：8等級　2：5等級

のメッセージが出るので1または2を選択します．“8等級”とはピクセルを8階調で区分した場合の，“5等級”とはピクセルを5階調で区分した場合の等級区分です．このあと，現在設定されているピクセル濃度の階調区分と各階調に対応する色番号が表示されます．

プログラム起動時はシステム規定値が設定されているので，システム規定値と異なる階調区分にしたい場合に使ってください．

変更しますか（Y/N）

のメッセージが出るので，変更が必要ならばYをキーインします．カーソルに従って，階調区分の濃度値（各階調のピクセル濃度の最大値）と階調に対応する色番号を入力します．5階調の場合は各階調に対応する色番号だけを入力します．

❽処理済み画面入力

メニュー2，3，4で処理し，ディスクにセーブした画面を呼び出します．ファイル名とファイルがセーブされているドライブ番号を入力します．ファイル名についてはピクセル化処理のFを参照してください．

❾4,096色中8色モード設定

アナログCRTを接続している場合に使います．4,096色中8色モードの詳細についてはPC-9801Vのマニュアルを参照してください．画面の左側の枠に現在設定されている色が色番号とともに表示されます．このあと，

パレットは　1：システム規定値　2：変更

のメッセージが出るのでパレットを変更する場合は2をキーインします．

“変更”を選択すると画面右側に現在設定されているカラーコードが表示されます．カーソルに従って変更したいカラーコードを3桁の16進数で入力します．ただし，&Hはつけず，数字だけを入力してください．カラーコードを入力すると左側の枠の中の色が入力したカラーコードに対応する色に変わります．

たとえば，色番号1をカラーコード&H00Fに設定する場合は，カーソルが色番号1の位置にあるときに00Fと入力します．色番号0から7まで設定し終えると，

確認（Y/N）

のメッセージが出るので設定終了の場合はYとキーインします．Nとキーインした場合は設定のやり直しになります．

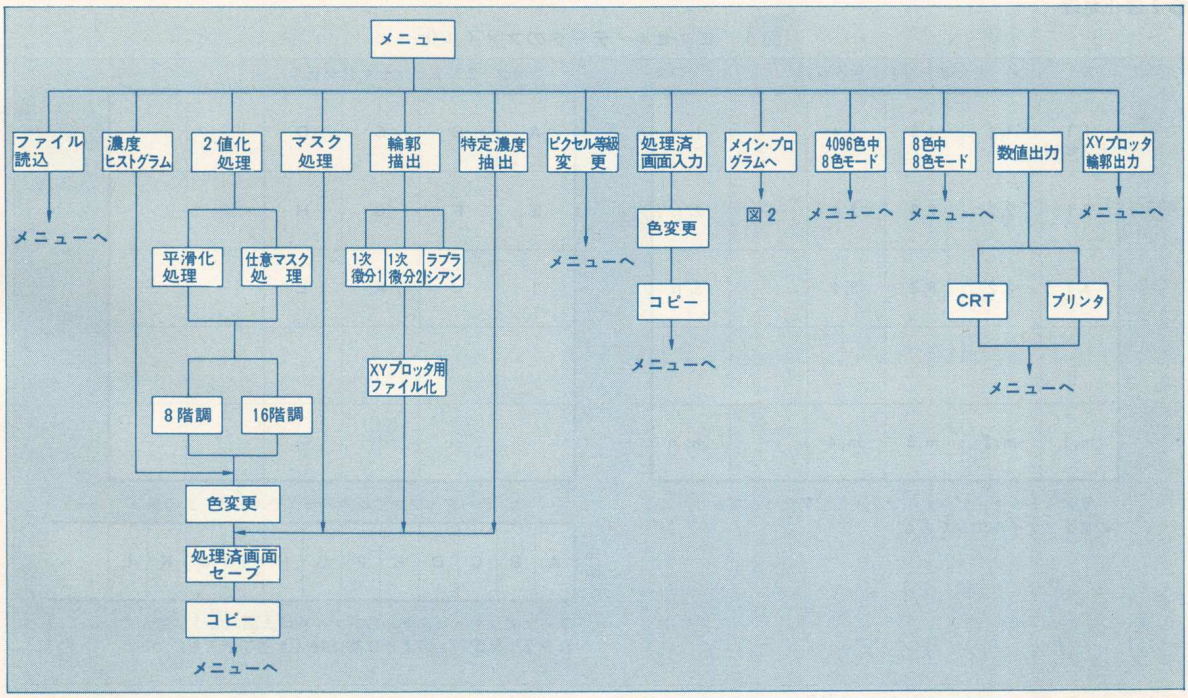
❿8色中8色モード

メニュー9で設定した4,096色中8色モードを8色中8色モードに戻します．システムは8色中8色モードに設定してあるので，4,096色中8色モードに設定変更していなければ必要ありません．

各種処理

メニュー6を選択すると画像処理プログラム“IMPPR”（**リスト2**）が起動します．これは“IMPMAIN”とは別のプログラムなので“IMPMAIN”で設定したピクセル等級変更（メニュー7），およびモード設定（メニュー9，10）引き継がれないので設定し直してください．

図4　画像処理“IMPPR”



そうで「これからQDが千葉で買える！」と喜んでいます．P.S.1　MZ-1500ユーザーよ．今すぐ楽器店に走るんだ！P.S.2　このS君は「はごろもかんづめ」の懸賞でツインファミコンを当てたとんでもないやつです．

（私は元祖PC-88ユーザー「魚付1鉢2鉢」）

メニューに従って各内容を説明します（図4）.

❶ファイル読み込み

ピクセル化したデータのファイルをディスクから読み込みます．“IMPPR”では各種処理はこのファイルを対象にするので“IMPPR”を起動した場合，メニュー8とメニュー13を除いて，必ず最初にこのメニューを選択してください．

```
ファイル名称
```

のメッセージが出るので，ピクセル・データのファイル名を入力してください．

```
ファイル読み込み開始
```

のメッセージが画面に出るとともにファイルが読み込まれます．ただし，線ピクセルは扱えません．2×2ピクセルの場合，

```
ファイルの並び替えを行ないます．
```

のメッセージが出ます．ファイルの読み込み終了後，

```
ファイル名を入力してください
```

のメッセージが出ます．詳細は別記を参照してください．

❷濃度ヒストグラム

メイン・プログラムの頁を参照してください．

❸マスク処理

平滑化処理，任意のマスク処理を行ないます．

```
1：平滑化処理　2：任意マスク処理　3：RET
```

のメッセージが出るので1または2を選択してください．平滑化処理の場合，この後8階調か16階調か選択します．任意マスクを選択した場合，重みを入力した後，8階調か16階調か選択します．

画面に処理画面が出力されます．必要に応じて色の変更と処理画面セーブをします．

❹2値化処理

```
しきい値＝
```

のメッセージが出るので2値化するしきい値を入力します．しきい値以上の濃度値のピクセルは青で，それ以下のピクセルは黒で表現されます．画面の他に，しきい値以上のピクセルの数と割合，しきい値以下のピクセルの数，ピクセル総数が出力されます．この後，必要に応じて2値化された画面をディスクにセーブします．

❺輪郭抽出

画像の輪郭を抽出します．抽出方法としては1次微分，2次微分，ラプラシアンの三方法があります．抽出点をファイル化しておき，後述のXYプロッタ出力ルーチンでXYプロッタで画像の輪郭を描くこともできます．いずれの方法も最初にXYプロッタ用ファイルを作るかどうか聞いてきます．

```
XYプロッタ用ファイル　1：作成　2：NO
```

のメッセージが出るので，ファイルを作る場合は1，作らない場合は2を入力してください．その後，しきい値を入力すると画面に処理画面が出力されます．終了後，

```
しきい値を変更しますか
```

のメッセージが出るのでYまたはNをキーインします．Yとキーインした場合はしきい値を変更して再度処理を行ないます．Nとキーインすると処理済み画像をディスクにセーブするかどうか聞いてきます．

❻特定濃度抽出

特定のピクセル濃度値を抽出し，抽出した濃度値に相当するピクセルを青，それ以外のピクセルを黒とした画像を出力します．まず，

```
抽出する数
```

を聞いてくるので抽出する濃度値の数を入力してください．この後，指定した数の抽出濃度値を入力します．たとえば，ピクセル濃度値の3と6を抽出したい場合，

図5　ピクセル・データのファイル化

(a) 4×4ドット・ピクセル　→X　↓Y

1,1 (ピクセル)	1,2	1 3	1,4	…	1, n
2,1	2,2	2 3	2,4	…	2, n
3,1	3,2	3,3	3,4	…	3, n
…	…	…	…	…	…
m,1	m,2	m,3	m,4	…	m, n

4×4ドット・ピクセルは2次元配列化されており，このままファイル化してある．

(b) 2×2ビット・ピクセル　→X　↓Y

A	B	C	D	…	…
E	F	G	H	…	…
I	J	K	L	…	…
…	…	…	…	…	…
…	…	…	…	…	…

データ・ファイル内のピクセル・データの並び　→

先頭												
A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	…

2×2ドット・ピクセルのファイルは上図のように並んでいる．これを2次元配列(a)のように並び替える必要がある．

▶5月号エンジンルームO氏に一言お礼を致します．エンジンルームOさんありがとうございました!!貴方のお陰でP66SRの真の力が証明されました!わははは，しかもCP/MとSmall C，Small Macパッケージまでも販売してしまうとは!さすが工学社!と言わざるを得ません．ところで80S31に接続するインターフェイスの完成基板，あれ販売してもらえませんか？I/O誌の回路図はどうもトウシロの僕にはわかりません．せっかくP66SRに5インチ・フロッピーが接続できるのにインターフェイスが作れないのでは意味がありません．できれば超特価で販売

抽出する数

に2とキーインします．その後抽出する濃度値3と6を入力します．

❼ピクセル等級変更

❽処理済画面入力

メイン・プログラムの頁を参照してください．

❾メイン・プログラム

メイン・プログラム"IMPMAIN"を起動します．

❿4,096色中8色モード

⓫8色中8色モード

メイン・プログラムの頁を参照してください．

⓬数値出力

ピクセル濃度値を16進数で出力します．

印刷しますか（Y/N）

のメッセージが出るのでYまたはNをキーインしてください．Yの場合はプリンタにNの場合は画面に出力されます．

⓭輪郭XYプロッタ出力

❺の輪郭抽出ルーチンで作ったXYプロッタ用ファイルをXYプロッタに出力します．あらかじめXYプロッタ用ファイルを作成しておく必要があります．

ファイル名称=

のメッセージが出るので作成したXYプロッタ出力用ファイルのファイル名を入力してください．すぐに，XYプロッタに抽出した輪郭が描かれます．XYプロッタには抽出点が1㎜四方の正方形で描かれます，描かれる図の大きさは最大横16cm，縦10cmです(図7)．

ピクセル濃度と階調区分

イメージ・スキャナPIS-20は中間階調を使って読み取った画像を濃淡図形で表わしていますが，基本的には2値図形です．CRTの1ドットは0または1の情報しかありません．このままでは画像処理は不可能なため，若干の工夫が必要になります．

本プログラムでは数ドットをまとめて1ピクセルとしています．使用方法の頁で説明した4×4ドット，線ピクセル，2×2ドットがこれに当たります．

4×4ドット・ピクセルは縦横4ドットずつの方形のピクセルで，16のドットからなります．このピクセル内の発光しているドット（青画面では青い点）の数をピクセル濃度とします．したがって，ピクセル濃度は0から16の範囲となります．各濃度ごとに色番号を振り当てれば17階調の画像が得られます．PC-9801の場合は8色しかないので中間色を使うことになります．また，この17階調のピクセル濃度をいくつかにまとめて8階調にすることもできます．

本プログラムではシステム規定値として**表1**のようにしてあります．線ピクセルと2×2ドット・ピクセルも同様に0から4の範囲になり，5階調となります．

図6　濃度ヒストグラム

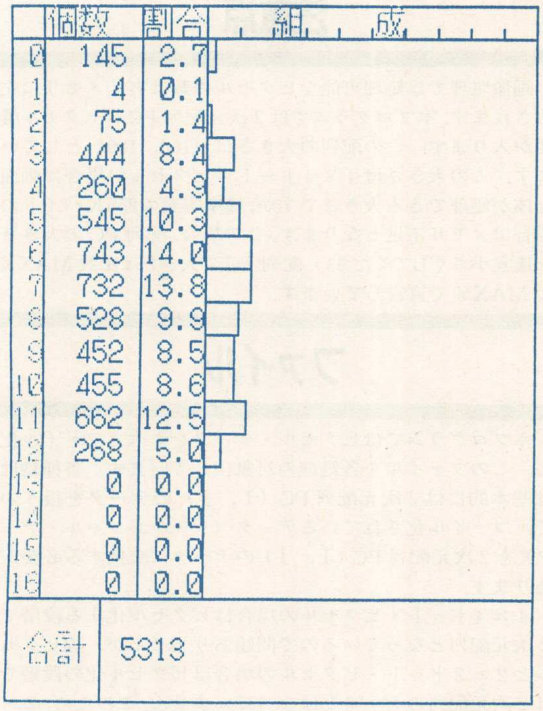


表1　カラーのシステム規定値

8階調

ピクセル濃度	色番号
0～2	0
3～4	1
5～6	5
7～8	4
9～10	6
11～12	3
13～14	2
15～16	7

5階調

ピクセル濃度	色番号
0	0
1	1
2	5
3	4
4	6

アナログ・パレット

色番号	パレット
0	&H000
1	&H004
2	&H9F0
3	&HFF0
4	&H00F
5	&H008
6	&HF0F
7	&H0F0



していただければ幸いです．それからCP/MとSmall C，Small Macパッケージ，僕の分とっておいてください．金ができ次第すぐ絶対買いますので．立ちあがれ！P6ユーザー！

（武蔵野マイコンクラブ会員Mr.PC男田辺君隆）

注意点

画像処理では処理可能なピクセルの数は実装メモリに左右されます．本プログラムでは2次元配列 PC にピクセル濃度が入ります．この配列の大きさは（160，100）としています．この大きさは4×4ドット・ピクセルの場合に画面全体が処理できる大きさですが，標準実装の256Kバイトの場合はメモリ不足となります．この場合，配列 PC の大きさを適宜小さくしてください．配列 PC の大きさは変数 MAXX と MAXY で宣言しています．

ファイル

本プログラムではピクセル・データをすべてファイル化し，このファイルを各処理の対象にしています．各種処理は基本的には2次元配列 PC（I，J）のデータを扱うので，ファイル化されているデータ（シーケンシャル・データ）を2次元配列 PC（I，J）のデータに変換する必要があります．

4×4ドット・ピクセルの場合はピクセル化する段階で2次元配列となっているので問題ありませんが，線ピクセルと2×2ドット・ピクセルの場合はピクセル化の段階では2次元配列のデータとはなっていません．このため，2×2ドット・ピクセルの場合には2次元配列データに変換します(線ピクセルは現段階では処理できません)．プログラム"IMPPR"のメニュー1の"ファイル読込"でこの作業を行ないます．

ファイルデータの並び替えを行ないます

のメッセージはこのことを意味しています．このメッセージの後，

並び替え後のファイル名を入力してください

とメッセージが出るので，適当なファイル名称を入力してください．2次元配列に並び替えたピクセル・データがディスクに書き込まれます．以後，このファイルを使います（**図5**）．

入力方法

リスト1の"IMPMAIN"と**リスト2**の"IMPPR"を入力します．このプログラム名は変えないでください．この2本のプログラムが画像処理プログラムです．

I･Oデータ機器製のイメージ･スキャナ読み取りプログラム"PIS-20"で画像を入力した場合は，プログラムを一度終了してください．CRT 上に画面が残っていますので，この画像を**リスト3**でディスク上にセーブしておきます．

後はメニューに従って処理します．

◘参考文献

1) 長谷川純一，奥水大和，横井茂樹：画像処理の基本技法，技術評論社
2) 森本吉春：プレーマイコンシリーズ5 画像処理，培風館

処理するとこのようになります

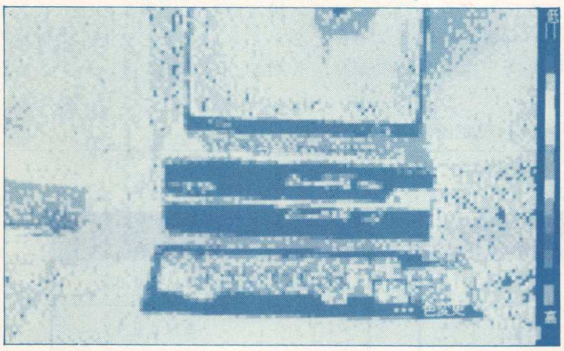
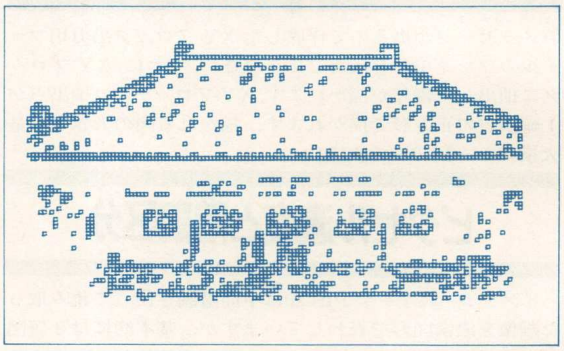
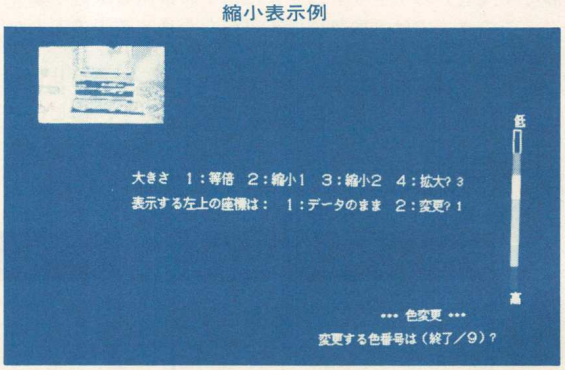


図7 プロッタ出力例



縮小表示例



リスト1 "IMPMAIN"

```
10 '*****************************************
*******
20 '**          画像処理プログラム
   **
30 '**    IMAGE PROCESSING PROGRAM     IMPMAIN
   **
40 '**                          Version 1.0
   **
50 '**                          BY Hideo Kasai
   **
60 '*****************************************
*******
70 '
80 *INIT
90 CONSOLE 0,25,0,1:DEFINT A-Z:SCREEN 3,0,0,1
100 MAXX=160:MAXY=100:DIM PC(MAXX,MAXY),DM(4,4),
DOTI1(16),DOTI2(16)
110 FOR I=0 TO 7:DOTI(I)=0:NEXT:PLANE=&HA800:PFG
=1
120 CC(1)=1:CC(2)=2:CC(3)=4:CC(4)=8
130 RESTORE *DIVINIT8:FOR I=1 TO 8:READ DIV8(I),
PCOL8(I):NEXT
140 RESTORE *DIVINIT2:FOR I=1 TO 8:READ DIV2(I),
PCOL2(I):NEXT
150 '
160 *MENU
170 GOSUB *MENUSUB
180 IF NUMBER=11 THEN GOTO *PEND
190 ON NUMBER GOSUB *GLOAD,*DOTIN4,*DOTIN2,*PIXE
L,*HIST,*PROCESS,*PCHANGE,*CGLOAD,*ANALOG,*DIGIT
AL
200 GOTO *MENU
210 '
220 *PEND
230 CONSOLE 0,25,1,1:CLS
240 END
250 '
260 *GLOAD:'(PLANE)
270 DEF SEG=PLANE:SCREEN,,,1:CONSOLE 0,25:CLS 3
280 LOCATE 20,10:INPUT "ファイル名を入力してく
ださい";FILENAME$:BLOAD FILENAME$
290 LOCATE 20,11:INPUT "この画面でいいですか
(Y/N)";YN$
300 IF INSTR("Nn¤",YN$)<>0 THEN CLS 2:GOTO *GLOA
D
310 RETURN
320 '
330 *DOTIN4:'(PLANE)
340 '画像色附
350 CLS:DEF SEG=PLANE:CONSOLE 0,25:CLS:GOSUB *CO
DET8
360 LOCATE 20,10:INPUT "1.4X4ピクセル 2.
線ピクセル ";PI
370 GOSUB *PART
380 ON PI GOTO *PIXCEL, *LINEA
390 '
400 *PIXCEL
410 CLS:LOCATE 20,10:INPUT"1.8階調 2.16階
調",KK
420 IF KK=2 THEN PRINT "16色パターン準備中
":GOSUB *KREAD
430 'CRTからdot列の呼びだし
440 SCREEN ,,,1:DOTN=0:PX=1:OFX=4:OFY=4
450 IF BG=1 THEN XS=0:XE=639:YS=0:YE=399 ELSE GO
SUB *RANGE
460 FOR X=XS TO XE-8 STEP 8:PY=1:FOR Y=YS TO YE-
4 STEP 4
470     GOSUB *DOTREAD:GOSUB *PICSELT:PC(PX,PY)=C
OUNT1:PC(PX+1,PY)=COUNT2
480     IF KK=1 THEN GOSUB *PPAINT ELSE GOSUB *PA
INT16
490 PY=PY+1:NEXT Y:PX=PX+2:NEXT X
```

```
500 IF KK=1 THEN GOSUB *HAN4 ELSE GOSUB *HAN8
510 CLS:LOCATE 20,22:INPUT "ファイル化(y/n)"
;YN$:IF INSTR("Yyン",YN$)<>0 THEN GOSUB *WFILE
520 GOSUB *GSAVE
530 RETURN
540 '
550 *LINEA:'線状8ビット処理
560 CLS:LOCATE 20,10:INPUT "ファイル化(y/n)"
;YN$:IF INSTR("Yyン",YN$)<>0 THEN GOSUB *IFILE:FF
LG=1 ELSE FFLG=0
570 SCREEN ,,,1:CLS:DOTN=1:PX=0:PY=0:GOSUB *CODE
T2
580 IF BG=1 THEN XS=0:XE=639:YS=0:YE=399 ELSE GO
SUB *RANGE
590 IF FFLG=1 THEN WRITE #1,DOTN,XS,XE-8,YS,YE-1
,PX,PY
600 FOR XX=XS TO XE-8 STEP 8:FOR I=YS TO YE-1
610  GOSUB *ADRESCALC
620  COUNT=UA:GOSUB *CPIXEL2:GOSUB *CLASSIF:ALPH
=0:BETA=3:GOSUB *WRITELINE:UCOUNT=COUNT
630  COUNT=LA:GOSUB *CPIXEL2:GOSUB *CLASSIF:ALPH
=4:BETA=7:GOSUB *WRITELINE:LCOUNT=COUNT
640 IF FFLG=1 THEN WRITE #1,UCOUNT,LCOUNT
650 NEXT:NEXT:CLOSE
660 GOSUB *GSAVE
670 RETURN
680 '
690 *DOTIN2:'2ビット単位
700 CONSOLE 0,25:CLS:GOSUB *CODET2
710 LOCATE 20,10:INPUT "ファイル化(y/n)";YN$
:IF INSTR("Yyン",YN$)<>0 THEN GOSUB *IFILE:FFLG=1
 ELSE FFLG=0
720 PX=1:DOTN=3:SCREEN,,,1:PX=0:PY=0
730 IF BG=1 THEN XS=0:XE=639:YS=0:YE=399 ELSE GO
SUB *RANGE
740 IF FFLG=1 THEN WRITE #1,DOTN,XS,XE-8,YS,YE-2
,PX,PY
750 FOR X=XS TO XE-8 STEP 8:FOR Y=YS TO YE-2 STE
P 2
760    I=Y  :GOSUB *DR2:C1=B1:C2=B2:C3=B3:C4=B4
770    I=Y+1:GOSUB *DR2:D1=B1:D2=B2:D3=B3:D4=B4
780    COUNT=C1:GOSUB *CPIXEL2:C1=COUNT:COUNT=C2:
GOSUB *CPIXEL2:C2=COUNT
790    COUNT=C3:GOSUB *CPIXEL2:C3=COUNT:COUNT=C4:
GOSUB *CPIXEL2:C4=COUNT
800    COUNT=D1:GOSUB *CPIXEL2:D1=COUNT:COUNT=D2:
GOSUB *CPIXEL2:D2=COUNT
810    COUNT=D3:GOSUB *CPIXEL2:D3=COUNT:COUNT=D4:
GOSUB *CPIXEL2:D4=COUNT
820    D1=C1+D1:D2=C2+D2:D3=C3+D3:D4=C4+D4
830    IF FFLG=1 THEN WRITE #1,D1,D2,D3,D4
840    GOSUB *PCLAS:GOSUB *PPIXEL
850 NEXT:NEXT:CLOSE
860 GOSUB *HAN4:GOSUB *GSAVE
870 RETURN
880 '
890 *PIXEL
900 'ピクセルデータ表示
910 CONSOLE 0,25:CLS
920 SCREEN ,,,1:CLS 3:GOSUB *FILEOPEN:XXE=XE:YYE
=YE:BX=XS:BY=YS
930 IF DOTN=1  THEN 1040
940  CLS:LOCATE 15,10:INPUT"大きさ  1：等倍
2：縮小1  3：縮小2  4：拡大";BAI
950 IF DOTN=3 AND BAI>=3 THEN 940
960  IF BAI=1 THEN OFX=4:OFY=4
970  IF BAI=2 THEN OFX=2:OFY=2
980  IF BAI=3 THEN OFX=1:OFY=1
990  IF BAI=4 THEN GOSUB *BAICHECK:IF MGFLG=1 TH
EN PRINT "拡大不可":CLOSE:GOTO 940
1000 IF BAI=1 AND DOTN=0 THEN  LOCATE 15,11:INPU
T "階調は  1：816階調",KK  E
LSE KK=1
1010 IF KK=2 THEN LOCATE 20,12:PRINT "16色パ
ターン準備中":GOSUB *KREAD
1020 IF BAI=4 THEN 1070
1030 LOCATE 15,12:INPUT"表示する左上の座標は：
  1：データのまま  2：変更";LCHANGE
1040 IF LCHANGE=1 THEN XS=XS:YS=YS
1050 IF LCHANGE=2 THEN LOCATE 15,13:INPUT"X座
標=";XS
1060 IF LCHANGE=2 THEN LOCATE 30,13:INPUT"Y座
標=";YS
1070 IF DOTN=0 THEN GOSUB *PIXELCRT ELSE IF DOTN
=1 THEN GOSUB *LINECRT ELSE *PIXEL2
1080 GOSUB *GSAVE
1090 RETURN
1100 '
1110  *HIST
1120 'ヒストグラム
1130  FOR I=1 TO 16:DOTI1(I)=0:NEXT:SUM=0:SELECT
$(0)="4X4ピクセル":SELECT$(1)="線ピクセ
ル":SELECT$(2)="2X2ピクセル"
1140  CONSOLE 0,25:CLS:GOSUB *FILEOPEN
1150 COLOR 5:LOCATE 20,10:PRINT "*** 計 算
 中 ***":COLOR 4
1160 IF DOTN=0 THEN GOSUB *HISTSUB4 ELSE GOSUB *
HISTSUB2
1170 CLS:SCREEN,,,1:GOSUB *COORDINATE
1180 FOR I=0 TO 16
1190   DOTI2(I)=DOTI1(I)*100/SUM:Y=1.6*DOTI2(I):
LINE(Y,I*16+16)-(0,(I+1)*16+16),7,B
1200 NEXT
1210 FOR I=0 TO 16:LOCATE 7,I+4:PRINT USING "###
#";DOTI1(I):LOCATE 12,I+4:PRINT USING "##.#";DOT
I2(I):NEXT:LOCATE 10,22:PRINT SUM
1220 LOCATE 20,2:PRINT SELECT$(DOTN)
1230 LOCATE 40,22:INPUT "印刷しますか(Y/N)";
YN$
1240 IF INSTR("Yyン",YN$)<>0 THEN COPY 3
1250  GOSUB *WAIT.
1260  CONSOLE 0,25:RETURN
1270 '
1280 *PROCESS
1290 CLS 3:RUN "IMPPR"
1300 '
1310 *PCHANGE:'ピクセル等級変更
1320 CONSOLE 0,25:CLS
1330 GOSUB *PCSUB:GOSUB *PSELECT:COLOR 4:GOSUB *
WAIT.
1340 RETURN
1350 '
1360 *CGLOAD:'処理済画像入力
1370  GOSUB *GGLOAD
1380 RETURN
1390 '
1400 *ANALOG
1410 COLOR,,,,1:CONSOLE 0,25,0,1:CLS:SCREEN 3,0,
1,17
1420 CLS:LOCATE 10,0:PRINT "*** 4096色中8
色モード設定  ***"
1430 RESTORE *ANALOGDATA
1440 FOR I=0 TO 7:READ CL$:CL=VAL("&H"+CL$):COLO
R=(I,CL):NEXT
1450 LINE(450,10)-(550,250),7,B:FOR I=10 TO 240
STEP 30:LINE(450,I)-(550,I),7:NEXT:K=0:FOR I=25
TO 235 STEP 30:PAINT(500,I),K,7:K=K+1:NEXT
1460 PY=20:FOR I=48 TO 55:PUT(560,PY),KANJI(VAL(
STR$(I))),PSET:PY=PY+30:NEXT
1470 LOCATE 5,5:INPUT"パレットは  1：システム
規定値  2：変更";NB
1480 IF NB=2 THEN GOSUB *PALLETCHANGE
1490 CLS:LOCATE 10,0:PRINT "*** 4096色中8
色モード設定終了 ***"
1500 GOSUB *WAIT.:SCREEN 3,0,0,1
1510 RETURN
1520 '
1530 *DIGITAL
1540 COLOR,,,,0:CONSOLE 0,25:CLS:COLOR
1550 CLS:LOCATE 20,10:PRINT"*** 8色中8色モー
ド設定終了 ***"
1560 GOSUB *WAIT.
1570 RETURN
1580 '--- サブルーチン -----
1590 '
1600 *MENUSUB:'(number)
1610 CLS:SCREEN,,,0:CONSOLE 24,1
1620 LOCATE 20,1:PRINT "***  画像処理プログ
ラム  ***"
1630 LOCATE 10,3: PRINT " 1.未処理
"
1640 LOCATE 10,5: PRINT " 2.ピクセル化処理(4
BIT)"
1650 LOCATE 10,7: PRINT " 3.ピクセル化処理(2
BIT)"
1660 LOCATE 10,9: PRINT " 4.ピクセルデータ表示
"
1670 LOCATE 10,11:PRINT " 5.濃度ヒストグラム
"
1680 LOCATE 10,13:PRINT " 6.各種処理"
1690 LOCATE 10,15:PRINT " 7.ピクセル等級変更
"
1700 LOCATE 10,17:PRINT " 8.処理済
"
1710 LOCATE 35,3: PRINT " 9.4096色中8色モ
ード設定"
1720 LOCATE 35,5: PRINT "10.8色中8色モード設
定"
1730 LOCATE 35,7: PRINT "11.終    了"
1740 LOCATE 20,22:INPUT"  作業番号は";NUMBER
1750 RETURN
1760 '
1770 *PART:'(BG)
1780 COLOR 5:LOCATE 20,10:INPUT "処理範囲は
1：全範囲  2：部分";BG
1790 RETURN
1800 '
1810 *RANGE:'(XS,XE,YS,YE)
1820 '範囲の指定
1830 CLS:PRINT "始点の指定":CSX=50:CSY=50:GO
SUB *CURSOL:XS=CX:YS=CY:PSET(XS,YS),4
1840 DX=(XS MOD 8):IF DX<>0 THEN XS=XS-DX ELSE X
S=XS
1850 DY=(YS MOD 8):IF DY<>0 THEN YS=YS-DY ELSE Y
S=YS
1860 CLS:PRINT "終点の指定":CSX=CX-4:CSY=CY-
4:GOSUB *CURSOL:XE=CX:YE=CY:PSET(XS,YS),4
1870 DX=(XE MOD 8):IF DX<>0 THEN XE=XE-DX ELSE X
E=XE
1880 DY=(YE MOD 8):IF DY<>0 THEN YE=YE-DY ELSE Y
E=YE
1890 LINE(XS-1,YS-1)-(XE,YE),4,B
1900 RETURN
1910 '
1920 *CURSOL:'(CX,CY,CSX,CSY)
1930 'カーソル移動
1940 LINE(0,10)-(20,10),4:LINE(10,0)-(10,20),4
1950 BYTE=((20+7)¥8)*20*3+4:FACT=BYTE¥2+1:DIM CS
%(FACT)
1960 GET@(6,6)-(14,14),CS%:LINE(0,0)-(20,20),0,B
F:CX=CSX:CY=CSY
1970 PUT@(CX,CY),CS%,XOR
1980 CH=ASC(INPUT$(1)):CCX=CX:CCY=CY
1990 IF CH=13 THEN 2070
2000 IF CH=28 THEN CX=CX+1
2010 IF CH=29 THEN CX=CX-1
2020 IF CH=30 THEN CY=CY-1
2030 IF CH=31 THEN CY=CY+1
2040 GOSUB *LIMIT
2050 PUT@(CCX,CCY),CS%,XOR:PUT@(CX,CY),CS%,XOR
2060 GOTO 1980
2070 PUT@(CX,CY),CS%,XOR:CX=CX+4:CY=CY+4:ERASE C
S%
2080 RETURN
2090 '
2100 *LIMIT:'(CX,CY)
2110 'カーソル移動限界
2120 IF CX<0   THEN CX=599
2130 IF CX>600 THEN CX=0
2140 IF CY<0   THEN CY=399
2150 IF CY>399 THEN CY=0
2160 RETURN
2170 '
2180 *PCSUB:'ピクセル等級変更（現状表記）
2190 CONSOLE 0,25:CLS
2200 LOCATE 20,10:INPUT"等級モード  1：8等級
  2：5等級";CMOD
2210 COLOR 5:CLS:LOCATE 8,1:PRINT"現在のピクセ
ル等級"
2220 IF CMOD=1 THEN CMOD$="8等級" ELSE  CMO
D$="5等級"
2230 LOCATE 12,2:PRINT " ("+CMOD$+")":COLOR
7
2240 LOCATE 6,4:PRINT "┌──────┬──────┐"
2250 LOCATE 6,5:PRINT "|":LOCATE 17,5:PRINT "|":
LOCATE 26,5:PRINT "|"
2260 LOCATE 8,5:PRINT "等級区分":LOCATE 20,5
:PRINT "色番号"
2270 LOCATE 6,6:PRINT "├──────┼──────┤"
2280 FOR I=7 TO 14:LOCATE 6,I:PRINT "|":LOCATE 1
7,I:PRINT "|":LOCATE 26,I:PRINT "|":NEXT
2290 LOCATE 6,15:PRINT "└──────┴──────┘"
2300 COLOR 4:FOR I=1 TO 8:LOCATE 7,I+6:PRINT I:L
OCATE 9,I+6:PRINT "|":NEXT
2310 IF CMOD=1 THEN GOSUB *CODET8 ELSE GOSUB *CO
DET2
2320 COLOR 7:FOR I=1 TO 8:LOCATE 10,I+6:PRINT DI
V(I):LOCATE 19,I+6:PRINT PCOL(I):NEXT
2330 RETURN
2340 '
2350 *PSELECT:'(CMOD) ピクセル等級変更
2360 COLOR 2:LOCATE 6,20:INPUT "変更しますか
(Y/N)";YN$
2370 IF INSTR("Nnﾆ",YN$)<>0 THEN RETURN
2380 FOR I=1 TO 8
2390  IF CMOD=2 THEN 2410
2400  LOCATE 14,I+6:INPUT "",DIV(I)
2410  LOCATE 22,I+6:INPUT "",PCOL(I)
2420 NEXT
2430 IF CMOD=1 THEN FOR I=1 TO 8:DIV8(I)=DIV(I):
PCOL8(I)=PCOL(I):NEXT
2440 IF CMOD=2 THEN FOR I=1 TO 8:DIV2(I)=DIV(I):
PCOL2(I)=PCOL(I):NEXT
2450 RETURN
2460 '
2470 *KREAD
2480 RESTORE *PT1D:GOSUB *PTREAD:FOR I=1 TO 4:FO
R J=1 TO 4:PT1(I,J)=DM(I,J):NEXT:NEXT
2490 RESTORE *PT2D:GOSUB *PTREAD:FOR I=1 TO 4:FO
R J=1 TO 4:PT2(I,J)=DM(I,J):NEXT:NEXT
2500 RESTORE *PT3D:GOSUB *PTREAD:FOR I=1 TO 4:FO
R J=1 TO 4:PT3(I,J)=DM(I,J):NEXT:NEXT
2510 RESTORE *PT4D:GOSUB *PTREAD:FOR I=1 TO 4:FO
R J=1 TO 4:PT4(I,J)=DM(I,J):NEXT:NEXT
2520 RESTORE *PT5D:GOSUB *PTREAD:FOR I=1 TO 4:FO
R J=1 TO 4:PT5(I,J)=DM(I,J):NEXT:NEXT
2530 RESTORE *PT6D:GOSUB *PTREAD:FOR I=1 TO 4:FO
R J=1 TO 4:PT6(I,J)=DM(I,J):NEXT:NEXT
2540 RESTORE *PT7D:GOSUB *PTREAD:FOR I=1 TO 4:FO
R J=1 TO 4:PT7(I,J)=DM(I,J):NEXT:NEXT
2550 RESTORE *PT8D:GOSUB *PTREAD:FOR I=1 TO 4:FO
R J=1 TO 4:PT8(I,J)=DM(I,J):NEXT:NEXT
2560 RESTORE *PT9D:GOSUB *PTREAD:FOR I=1 TO 4:FO
R J=1 TO 4:PT9(I,J)=DM(I,J):NEXT:NEXT
2570 RETURN
2580 '
2590 *PTREAD
2600 'パターンの読込
2610 FOR I=1 TO 4:FOR J=1 TO 4:READ DM(I,J):NEXT
:NEXT:RETURN
2620 '
2630 *PIXELCRT:'(PX,PY,KK,OFX,OFY)  4*4ドッ
トピクセルデータ
2640 XX=XS:Y=YS:GOSUB *CODET8
2650 FOR II=1 TO PX:FOR JJ=1 TO PY
2660 INPUT #1,COUNT:IF KK=1 THEN GOSUB *CLASSIF:
GOSUB *PSEL ELSE GOSUB *PSEL16
2670 Y=Y+OFY:NEXT:Y=YS:XX=XX+OFX:NEXT:CLOSE
2680 IF KK=1 THEN GOSUB *HAN4 ELSE GOSUB *HAN8
2690 GOSUB *COLORCHANGE:RETURN
2700 '
2710 *LINECRT:'(XS,XE,YS,YE,BX,BY)
2720 DELTAX=XE-BX:DELTAY=YE-BY:GOSUB *CODET2
2730 FOR XX=XS TO XS+DELTAX STEP 8:FOR I=YS TO Y
S+DELTAY
2740 INPUT #1,UA,LA
2750 COUNT=UA:GOSUB *CLASSIF:ALPH=0:BETA=3:GOSUB
 *WRITELINE
2760 COUNT=LA:GOSUB *CLASSIF:ALPH=4:BETA=7:GOSUB
 *WRITELINE
2770 NEXT:NEXT
2780 GOSUB *COLORCHANGE:RETURN
2790 '
2800 *PIXEL2:'(BAI,XS,YS)
2810 GOSUB *CODET2
2820 ON BAI GOTO *PX2,*PDOT
2830 *PX2
2840 DELTAX=XE-BX:DELTAY=YE-BY
2850 FOR X=XS TO XS+DELTAX STEP 8:FOR Y=YS TO YS
+DELTAY STEP 2
2860  INPUT #1,D1,D2,D3,D4:GOSUB *PCLAS:GOSUB *P
PIXEL
2870 NEXT:NEXT:CLOSE
2880 GOSUB *COLORCHANGE:RETURN
2890 '
2900 *PDOT
2910 LY=(YYE-BY)/2+1:LX=(XXE-BX)/8+1
2920 X=XS:FOR XX=1 TO LX:Y=YS:FOR YY=1 TO LY
2930  INPUT #1,D1,D2,D3,D4:GOSUB *PCLAS:GOSUB *P
PDOT
2940 Y=Y+1:NEXT:Y=BY:X=X+4:NEXT:CLOSE
2950 GOSUB *COLORCHANGE:GOSUB *GSAVE:RETURN
2960 '
2970 *DOTREAD:'(X,Y,DOTI1,DOTI2)
2980 'VRAM上よりピクセルを読む
2990 LC=1:XX=X
3000 FOR I=Y+0 TO Y+3
3010  GOSUB *ADRESCALC:DOTI1(LC)=UA:DOTI2(LC)=LA
:LC=LC+1
3020 NEXT I
3030 RETURN
3040 '
3050 *DR2:'(X,I,B1-B4)
3060 XX=X:GOSUB *ADRESCALC
3070 BIT=UA:GOSUB *DISCO:B1=DU:B2=DL:BIT=LA:GOSU
B *DISCO:B3=DU:B4=DL
3080 RETURN
3090 '
3100 *DISCO:'(BIT,DU,DL)
3110 DU=BIT AND &HC:DL=BIT AND &H3:DU=DU/4:RETUR
N
3120 '
3130 *ADRESCALC:'(XX,I,UA,LA):X, Y座標から番
地の計算
3140  ADR=XX/8+I*80:A=PEEK(ADR):UA=A AND &HF0:LA
=A AND &HF:UA=UA/16:RETURN
3150 '
3160 *PICSELT:'(DOTI1,DOTI2,COUNT1,COUNT2)
3170 COUNT1=0:COUNT2=0
3180 FOR I=0 TO 3:FOR J=1 TO 4
3190   IF DOTI1(I) AND CC(J) THEN COUNT1=COUNT1+
1
3200   IF DOTI2(I) AND CC(J) THEN COUNT2=COUNT2+
1
3210 NEXT:NEXT
3220 RETURN
3230 '
3240 *CPIXEL2:'(DOTI)
3250 LCOUNT=COUNT:COUNT=0
3260 FOR J=1 TO 4
3270   IF LCOUNT AND CC(J) THEN COUNT=COUNT+1
3280 NEXT:RETURN
3290 '
3300 *PPAINT:'(XX,Y,COUNT1,COUNT2)
3310 'ピクセル色附（8階調）
3320 COUNT=COUNT1:GOSUB *CLASSIF:XX=X:GOSUB *PSE
L
3330 COUNT=COUNT2:GOSUB *CLASSIF:XX=X+4:GOSUB *P
SEL
3340 RETURN
```

リスト1　"IMPMAIN"

```
3350 '
3360 *PAINT16:'(COUNT1,COUNT2,X)
3370 '１６階調
3380 COUNT=COUNT1:XX=X:GOSUB *PSEL16
3390 COUNT=COUNT2:XX=X+4:GOSUB *PSEL16
3400 RETURN
3410 '
3420 *PCLAS:'(D1-D4,PT1-PT3)
3430 COUNT=D1:GOSUB *CLASSIF:PT1=PT
3440 COUNT=D2:GOSUB *CLASSIF:PT2=PT
3450 COUNT=D3:GOSUB *CLASSIF:PT3=PT
3460 COUNT=D4:GOSUB *CLASSIF:PT4=PT
3470 RETURN
3480 '
3490 *CLASSIF:'(COUNT,PT)
3500 'ピクセル濃度から色決定（８階調）
3510 IF COUNT<DIV(1) THEN  PT=PCOL(1):RETURN
3520 IF COUNT>=DIV(1) AND COUNT<DIV(2) THEN PT=P
COL(2):RETURN
3530 IF COUNT>=DIV(2) AND COUNT<DIV(3) THEN PT=P
COL(3):RETURN
3540 IF COUNT>=DIV(3) AND COUNT<DIV(4) THEN PT=P
COL(4):RETURN
3550 IF COUNT>=DIV(4) AND COUNT<DIV(5) THEN PT=P
COL(5):RETURN
3560 IF COUNT>=DIV(5) AND COUNT<DIV(6) THEN PT=P
COL(6):RETURN
3570 IF COUNT>=DIV(6) AND COUNT<DIV(7) THEN PT=P
COL(7):RETURN
3580 IF COUNT>=DIV(7)                    THEN PT=PC
OL(8)
3590 RETURN
3600 '
3610 *PSEL:'(PT,XX,Y,OFX,OFY)
3620 'ピクセル色附
3630 LINE(XX,Y)-(XX+OFX-1,Y+OFY-1),PT,BF:RETURN
3640 '
3650 *PSEL16:'(XX,Y,COUNT)
3660 IF COUNT=0 THEN LINE(XX,Y)-(XX+3,Y+3),0,BF
3670 IF COUNT=2 THEN LINE(XX,Y)-(XX+3,Y+3),1,BF
3680 IF COUNT=4 THEN LINE(XX,Y)-(XX+3,Y+3),5,BF
3690 IF COUNT=7 THEN LINE(XX,Y)-(XX+3,Y+3),6,BF
3700 IF COUNT=10 THEN LINE(XX,Y)-(XX+3,Y+3),4,BF
3710 IF COUNT=13 THEN LINE(XX,Y)-(XX+3,Y+3),3,BF
3720 IF COUNT=14 THEN LINE(XX,Y)-(XX+3,Y+3),2,BF
3730 IF COUNT=1  THEN FOR I=1 TO 4:FOR J=1 TO 4:
DM(I,J)=PT1(I,J):NEXT:NEXT:GOSUB *TPAINT
3740 IF COUNT=3  THEN FOR I=1 TO 4:FOR J=1 TO 4:
DM(I,J)=PT2(I,J):NEXT:NEXT:GOSUB *TPAINT
3750 IF COUNT=5  THEN FOR I=1 TO 4:FOR J=1 TO 4:
DM(I,J)=PT3(I,J):NEXT:NEXT:GOSUB *TPAINT
3760 IF COUNT=6  THEN FOR I=1 TO 4:FOR J=1 TO 4:
DM(I,J)=PT4(I,J):NEXT:NEXT:GOSUB *TPAINT
3770 IF COUNT=8  THEN FOR I=1 TO 4:FOR J=1 TO 4:
DM(I,J)=PT5(I,J):NEXT:NEXT:GOSUB *TPAINT
3780 IF COUNT=9  THEN FOR I=1 TO 4:FOR J=1 TO 4:
DM(I,J)=PT9(I,J):NEXT:NEXT:GOSUB *TPAINT
3790 IF COUNT=11 THEN FOR I=1 TO 4:FOR J=1 TO 4:
DM(I,J)=PT6(I,J):NEXT:NEXT:GOSUB *TPAINT
3800 IF COUNT=12 THEN FOR I=1 TO 4:FOR J=1 TO 4:
DM(I,J)=PT7(I,J):NEXT:NEXT:GOSUB *TPAINT
3810 IF COUNT=15 THEN FOR I=1 TO 4:FOR J=1 TO 4:
DM(I,J)=PT8(I,J):NEXT:NEXT:GOSUB *TPAINT
3820 RETURN
3830 '
3840 *WRITELINE:'(ALPH,BETA,PT)
3850 LINE(XX+ALPH,I)-(XX+BETA,I),PT
3860 RETURN
3870 '
3880 *TPAINT:'(DM,XX,Y)
3890 FOR PI=1 TO 4:FOR PJ=1 TO 4:PSET(XX+(PI-1),
Y+(PJ-1)),DM(PI,PJ):NEXT PJ:NEXT
3900 RETURN
3910 '
3920 *PPIXEL:'(X,Y,PT1-PT4)
3930 LINE(X,Y)-(X+1,Y+2),PT1,BF:LINE(X+2,Y)-(X+3
,Y+2),PT2,BF
3940 LINE(X+4,Y)-(X+5,Y+2),PT3,BF:LINE(X+6,Y)-(X
+7,Y+2),PT4,BF
3950 RETURN
3960 '
3970 *PPDOT:'(X,Y,CL1-CL4)
3980 PSET(X,Y),PT1:PSET(X+1,Y),PT2:PSET(X+2,Y),P
T3:PSET(X+3,Y),PT4:RETURN
3990 '
4000 *HISTSUB4:'(PC,SUM,DOTI1)
4010 GOSUB *RFILE
4020 FOR I=1 TO PX:FOR J=1 TO PY:FOR K=0 TO 16
4030  IF PC(I,J)=K THEN DOTI1(K)=DOTI1(K)+1:SUM=
SUM+1
4040 NEXT:NEXT:NEXT:CLOSE
4050 RETURN
4060 '
4070 *HISTSUB2:'(PC,SUM,DOTI1)
4080 IF EOF(1) THEN CLOSE:RETURN
4090 INPUT #1,COUNT
4100 FOR K=0 TO 16
4110   IF COUNT=K THEN DOTI1(K)=DOTI1(K)+1:SUM=S
UM+1
4120 NEXT
4130 GOTO 4080
4140 '
4150 *BAICHECK:'(XS,XE,YS,YE,MGFLG,XS,YS,OFX,OFY
) 拡大可能性検討
4160 LX=XE-XS:LY=YE-YS:LX=LX*2:LY=LY*2
4170 IF LX>639 OR LY>399 THEN MGFLG=1 :RETURN:EL
SE MGFLG=0
4180 XS=0:YS=0:OFX=4:OFY=4
4190 RETURN
4200 '
4210 *CODET8:FOR I=1 TO 8:DIV(I)=DIV8(I):PCOL(I)
=PCOL8(I):NEXT:RETURN
4220 *CODET2:FOR I=1 TO 8:DIV(I)=DIV2(I):PCOL(I)
=PCOL2(I):NEXT:RETURN
4230 '
4240 *H16SUB:'(YYS,DM)
4250 FOR XX=610 TO 620 STEP 4:FOR YY=YYS TO YYS+
20 STEP 4:FOR I=1 TO 4:FOR J=1 TO 4:PSET(XX+(I-1
),YY+(J-1)),DM(I,J):NEXT:NEXT:NEXT:NEXT
4260 RETURN
4270 '
4280 *WFILE
4290 CLS:LOCATE 20,22:INPUT "ファイル名=";FI
LENAME$
4300 OPEN FILENAME$ FOR OUTPUT AS #1
4310 WRITE #1,DOTN,XS,XE,YS,YE,PX,PY
4320 FOR I=1 TO PX:FOR J=1 TO PY:WRITE #1,PC(I,J
):NEXT:NEXT
4330 CLOSE:RETURN
4340 '
4350 *RFILE
4360 CLS:LOCATE 20,10:PRINT "ファイル読込中"
4370 FOR I=1 TO PX:FOR J=1 TO PY:INPUT #1,PC(I,J
):NEXT:NEXT
4380 CLOSE:RETURN
4390 '
4400 *FILEOPEN
4410 COLOR 5:LOCATE 20,10:INPUT "ファイル名=
";FILENAME$
4420 OPEN FILENAME$ FOR INPUT AS #1
4430 INPUT #1,DOTN,XS,XE,YS,YE,PX,PY:XX=XS:Y=YS
4440 RETURN
4450 '
4460 *IFILE
4470 CLS:COLOR 7:LOCATE 20,22:INPUT "ファイル
=";FILENAME$
4480 OPEN FILENAME$ FOR OUTPUT AS #1:RETURN
4490 '
4500 *GSAVE
4510 '画面セーブ
4520 CLS:COLOR 5:LOCATE 20,22:INPUT"処理済画面
をディスクにセーブしますか(Y/N)";YN$
4530 IF INSTR("Nnﾈ",YN$)<>0  THEN *GSAVEEND
4540 CLS:LOCATE 20,22:INPUT"ファイル名（８文字
以内）";FILENAME$
4550 LOCATE 20,23:INPUT"セーブするドライブ番号
",DRIVE$
4560 IF LEN(FILENAME$)>8 THEN FILENAME$=LEFT$(FI
LENAME$,8)
4570 DEF SEG=&HA800:BSAVE DRIVE$+":"+FILENAME$+"
1",&H0,&H8000
4580 DEF SEG=&HB000:BSAVE DRIVE$+":"+FILENAME$+"
2",&H0,&H8000
4590 DEF SEG=&HB800:BSAVE DRIVE$+":"+FILENAME$+"
3",&H0,&H8000
4600 *GSAVEEND
4610 CLS:LOCATE 20,22:INPUT "コピー(Y/N)";YN
$
4620 IF INSTR("Yyﾝ",YN$)<>0  THEN GOSUB *GCOPY
4630 RETURN
4640 '
4650 *GGLOAD
4660 '画面ロード
4670 CONSOLE 0,25:CLS:SCREEN 3,0,0,1
4680 LOCATE 20,10:INPUT "ファイル名";FILENAM
E$
4690 LOCATE 20,10:INPUT "ロードするドライブ番
",DRIVE$
4700 DEF SEG=&HA800:BLOAD DRIVE$+":"+FILENAME$+"
1"
4710 DEF SEG=&HB000:BLOAD DRIVE$+":"+FILENAME$+"
2"
4720 DEF SEG=&HB800:BLOAD DRIVE$+":"+FILENAME$+"
3"
4730 GOSUB *COLORCHANGE:GOSUB *GSAVE:GOSUB *WAIT
.
4740 RETURN
4750 '
4760 *GCOPY
4770 CLS:LOCATE 20,22:INPUT"コピーモード  1：
白黒反転  2：反転せず ",NB
4780 IF NB=1 THEN COPY 2 ELSE COPY 4
4790 RETURN
4800 '
4810 *WAIT.
4820 LOCATE 5,22:PRINT "HIT ANY KEY"
4830 IF INKEY$="" THEN 4830
4840 RETURN
4850 '
4860 *PALLETCHANGE:'パレット変更
4870 CLS:LOCATE 8,2:PRINT "パレット変更"
4880 LOCATE 6,4:PRINT "┌──────┬──────┐"
4890 LOCATE 6,5:PRINT "|":LOCATE 15,5:PRINT "|":
LOCATE 27,5:PRINT "|"
4900 LOCATE 8,5:PRINT "色番号":LOCATE 16,5:P
RINT "パレット"
4910 LOCATE 6,6:PRINT "├──────┼──────┤"
4920 FOR I=7 TO 14:LOCATE 6,I:PRINT "|":LOCATE 1
5,I:PRINT "|":LOCATE 27,I:PRINT "|":NEXT
4930 LOCATE 6,15:PRINT "└──────┴──────┘"
4940 COLOR 4:FOR I=0 TO 7:LOCATE 10,I+7:PRINT I:
NEXT
4950 COLOR 5:RESTORE *ANALOGDATA:FOR I=0 TO 7:RE
AD CL$:CL$="&H"+CL$:LOCATE 16,I+7:PRINT CL$;:PRI
NT "|":NEXT:COLOR 2
4960 FOR I=0 TO 7
4970  LOCATE 23,I+7:INPUT "",CL$
4980  CL=VAL("&H"+CL$):COLOR=(I,CL)
4990 NEXT I
5000 COLOR 4:LOCATE 10,20:INPUT "確認(Y/N)";
YN$
5010 IF INSTR("Yyﾝ",YN$)=0 THEN COLOR 2:GOTO 496
0
5020 RETURN
5030 '
5040 *COLORCHANGE '色変更
5050 LOCATE 55,21:PRINT "*** 色変更 ***"
5060 LOCATE 45,23:INPUT"変更する色番号は（終了
／9）";CC
5070 IF CC=9 THEN RETURN
5080 LOCATE 45,24:INPUT "どの色番号に
          ";NC
5090 COLOR=(CC,NC):CLS:GOTO 5060
5100 '
5110 *COORDINATE:'座標の設置
5120 WINDOW(-128,-48)-(511,351):CLS
5130 LINE(-96,0)-(160,322),7,B:LINE(-96,16)-(160
,16),7:LINE(-96,288)-(160,288),7:LINE(0,0)-(0,28
8),7:LINE(-80,0)-(-80,288),7:LINE(-32,0)-(-32,28
8),7:LINE(-50,288)-(-50,322)
5140 FOR I=0 TO 160 STEP 16:LINE(I,16)-(I,11),7:
NEXT
5150 LOCATE 5,22:PRINT "合計":LOCATE 6,3:PRI
NT "個数":LOCATE 12,3:PRINT "割合"
5160 LOCATE 20,3:PRINT "組    成  %"
5170 FOR I=0 TO 16:LOCATE 4,I+4:PRINT USING "##"
;I:NEXT
5180 COLOR 5:LOCATE 10,1:PRINT "*** ピクセル濃
度ヒストグラム ***":COLOR 4
5190 RETURN
5200 '
5210 *HAN4
5220 '汎例  8階調
5230 PUT(610,80),KANJI(&H4463),PSET:PUT(610,315)
,KANJI(&H3962),PSET
5240 K=1:FOR I=100 TO 280 STEP 30
5250  LINE(610,I)-(620,I+30),PCOL(K),BF:IF PCOL(
K)=0 THEN LINE(610,I)-(620,I+30),7,B
5260 K=K+1:NEXT
5270 RETURN
5280 '
5290 *HAN8
5300 '汎例  16階調
5310 LINE(600,0)-(639,399),0,BF:LINE(610,20)-(62
0,40),7,B
5320 PUT(610, 5),KANJI(&H4463),PSET:PUT(610,350)
,KANJI(&H3962),PSET
5330 YYS=40:FOR I=1 TO 4:FOR J=1 TO 4:DM(I,J)=PT
1(I,J):NEXT:NEXT:GOSUB *H16SUB
5340 LINE(610, 60)-(620, 80),1,BF
5350 YYS=80:FOR I=1 TO 4:FOR J=1 TO 4:DM(I,J)=PT
2(I,J):NEXT:NEXT:GOSUB *H16SUB
5360 LINE(610,100)-(620,120),5,BF
5370 YYS=120:FOR I=1 TO 4:FOR J=1 TO 4:DM(I,J)=P
T3(I,J):NEXT:NEXT:GOSUB *H16SUB
5380 YYS=140:FOR I=1 TO 4:FOR J=1 TO 4:DM(I,J)=P
T4(I,J):NEXT:NEXT:GOSUB *H16SUB
5390 LINE(610,160)-(620,180),6,BF
5400 YYS=180:FOR I=1 TO 4:FOR J=1 TO 4:DM(I,J)=P
T5(I,J):NEXT:NEXT:GOSUB *H16SUB
5410 YYS=200:FOR I=1 TO 4:FOR J=1 TO 4:DM(I,J)=P
T9(I,J):NEXT:NEXT:GOSUB *H16SUB
5420 LINE(610,220)-(620,240),4,BF
5430 YYS=240:FOR I=1 TO 4:FOR J=1 TO 4:DM(I,J)=P
T6(I,J):NEXT:NEXT:GOSUB *H16SUB
5440 YYS=260:FOR I=1 TO 4:FOR J=1 TO 4:DM(I,J)=P
T7(I,J):NEXT:NEXT:GOSUB *H16SUB
5450 LINE(610,280)-(620,300),3,BF:LINE(610,300)-
(620,320),2,BF
5460 YYS=320:FOR I=1 TO 4:FOR J=1 TO 4:DM(I,J)=P
T5(I,J):NEXT:NEXT:GOSUB *H16SUB
5470 RETURN
5480 '
5490 '
5500 *PT1D:DATA 1,0,1,0,0,1,0,1,1,0,1,0,0,1,0,1
5510 *PT2D:DATA 1,5,1,5,5,1,5,1,1,5,1,5,5,1,5,1
5520 *PT3D:DATA 5,7,5,7,7,5,7,5,5,7,5,7,7,5,7,5
5530 *PT4D:DATA 7,6,7,6,7,6,7,6,7,6,7,6,7,6,7,6
5540 *PT5D:DATA 6,4,6,4,4,6,4,6,6,4,6,4,4,6,4,6
5550 *PT6D:DATA 2,4,2,4,4,2,4,2,2,4,2,4,4,2,4,2
5560 *PT7D:DATA 2,3,2,3,3,2,3,2,2,3,2,3,3,2,3,2
5570 *PT8D:DATA 2,0,2,0,0,2,0,2,2,0,2,0,0,2,0,2
5580 *PT9D:DATA 7,4,7,4,4,7,4,7,7,4,7,4,4,7,4,7
5590 *DIVINIT8:DATA 2,0, 4,1, 6,5, 8,4, 10,6, 12
,3, 14,2, 16,7
5600 *DIVINIT2:DATA 0,0, 1,1, 2,5, 3,4, 4,6, 5,
3, 6,2, 7,7
5610 *ANALOGDATA:DATA 000,004,9F0,FF0,00F,008,F0
F,0F0
```

リスト2　"IMPPR"

```
10 '*********************************************
*******
20 '**        画像処理処理部
     **
30 '**     IMAGE PROCESSING PROGRAM IMPPR
     **
40 '**                          Version 1.0
     **
50 '*********************************************
*******
60 '
70 *INIT
80 CONSOLE 0,25,0,1:DEFINT A,C,F-Z:SCREEN 3,0,0,
1
90 MAXX=160:MAXY=100:DIM PC(MAXX,MAXY),DM(4,4),D
OTI1(17),DOTI2(17),DIV(8),PCOL(8),LDIV(8),LCOL(8
)
100 FOR I=0 TO 7:DOTI(I)=0:NEXT
110 RESTORE *DIVINIT8:FOR I=1 TO 8:READ DIV8(I),
PCOL8(I):NEXT
120 RESTORE *DIVINIT2:FOR I=1 TO 8:READ DIV2(I),
PCOL2(I):NEXT
130 '
140 *MENU
150 CLS:SCREEN,,,0
160 COLOR 5:LOCATE 20,0:PRINT "**** 画像処理
 ****"
170 COLOR 4:LOCATE 10,2:PRINT " 1.ファイル読込
"
180           LOCATE 10,4:PRINT " 2.濃度ヒストグ
ラム"
190           LOCATE 10,6:PRINT " 3.マスク処理
"
200           LOCATE 10,8:PRINT " 4.二値化処理
"
210           LOCATE 10,10:PRINT" 5.輪郭抽出"
220           LOCATE 10,12:PRINT" 6.特定濃度抽出
"
230           LOCATE 10,14:PRINT" 7.ピクセル等級
変更"
240           LOCATE 10,16:PRINT" 8.処理済画像入
力"
250           LOCATE 10,18:PRINT" 9.メインプログ
ラム"
260           LOCATE 35,4:PRINT "10.４０９６色中
８色モード"
270           LOCATE 35,6:PRINT "11.８色中８色モ
ード"
280           LOCATE 35,8 :PRINT"12.数値データ出
力"
290           LOCATE 35,10:PRINT"13.輪郭ＸＹプロ
ッター出力"
300           LOCATE 35,18:PRINT"14.終    了"
310 COLOR 2:LOCATE 20,22:INPUT "number";NUMBER
320 IF NUMBER=14 THEN GOTO *PEND
330 ON NUMBER GOSUB *DATAIN,*HIST,*MASK,*THRESHO
LD,*BORDER,*PICKUP,*PCHANGE,*CGLOAD,*RMAIN,*ANAL
OG,*DIGITAL,*NUMERICAL,*XYPLOTER
340 GOTO *MENU
350 *PEND
360 CONSOLE 0,25,1,1:CLS:SCREEN,,,1:COLOR 4
370 END
380 '
390 *DATAIN:'(RFG,DOTN)
400  CLS:GOSUB *RFILE:RFG=1
410 RETURN
420 '
430 *HIST:'(RFG)
440 'ヒストグラム
450 CLS
460 IF RFG=0 THEN PRINT"ファイルを読み込んでい
ません":GOSUB *WAIT.:RETURN
470  SCREEN 3,0,1,17:GOSUB *COORDINATE:PRINT "WA
IT"
480  CONSOLE 0,25:CLS:COLOR 5:LOCATE 20,10:PRINT
 "*** 計算中 ***"
490  GOSUB *HISTSUB4:CLS:GOSUB *COORDINATE
500  FOR I=0 TO 16
510   DOTI2(I)=DOTI1(I)*100/SUM:Y=1.6*DOTI2(I):L
```

リスト2 “IMPPR”

```
INE(Y,I*16+16)-(0,(I+1)*16+16),7,B
520  NEXT
530  GOSUB *HISTNSUB
540  LOCATE 40,22:INPUT "印刷しますか(Y/N)";
YN$
550   IF INSTR(YN$,"Yyン")<>0 THEN COPY5
560   GOSUB *WAIT.:SCREEN ,,0,1
570   CONSOLE 0,25:RETURN
580 '
590 *MASK:'(RFG)
600 IF RFG=0 THEN PRINT"ファイルを読み込んでい
ません":GOSUB *WAIT.:RETURN
610 CONSOLE 0,25:CLS:COLOR 5:LOCATE 20,10:INPUT"
1:平滑化  2:任意マスク処理  3:ret";
NB
620 IF NB=3 THEN RETURN
630 IF DOTN=3 THEN GOSUB *CODET2 ELSE GOSUB *COD
ET8
640 ON NB GOSUB *SMOOSE,*ANYMASK
650 GOTO 610
660 '
670 *BORDER:'(RFG)
680 LOCATE 0,0:PRINT " 輪郭抽出
690 IF RFG=0 THEN PRINT"ファイルを読み込んでい
ません":GOSUB *WAIT.:RETURN
700 SCREEN ,,,1:CLS 3
710 COLOR 5:LOCATE 10,10:INPUT "1:1次微分1
2:1次微分2  3:ラプラシアン  4:END";NUM
BER
720 IF NUMBER=4 THEN RETURN
730 LOCATE 10,11:INPUT "XYプロッター出力用フ
ァイルは  1:作成  2:NO";NB
740 '
750 *BTYPE
760 ON NUMBER GOSUB *GRADIENT1,*GRADIENT2,*RAP
770 CLS:GOTO 700
780 '
790 *GRADIENT1:'(NB)
800 IF NB=1 THEN CM$="XYプロッター用":GOSU
B *IFILE:A=0:WRITE #1,A
810 CLS:LOCATE 50,0:PRINT "1次微分":LOCATE
20,21:INPUT "しきい値=";BD
820 IF DOTN=0 THEN OFTX=4:OFTY=4:OFT=3
830 IF DOTN=3 THEN OFTX=2:OFTY=2:OFT=1
840 LOCATE 40,10:PRINT "計算中":XX=XS:Y=YS
850 FOR I=2 TO PX-1:FOR J=2 TO PY-1
860   DX=PC(I,J)-PC(I-1,J):DY=PC(I,J)-PC(I,J-1):
ES=SQR(DX*DX+DY*DY)
870   IF ES>=BD THEN PT=1 ELSE PT=0
880   IF NB=1 AND PT=1 THEN WRITE #1,I,J
890   GOSUB *PSEL
900 Y=Y+OFTY:NEXT:Y=YS:XX=XX+OFTX:NEXT:IF NB=1 T
HEN CLOSE
910 LOCATE 10,20:INPUT "しきい値を変更しますか
(Y/N)";YN$
920 IF INSTR("Yyン",YN$)<>0  THEN *GRADIENT1
930 CLS:GOSUB *GSAVE
940 RETURN
950 '
960 *GRADIENT2:'(NB)
970 IF NB=1 THEN CM$="XYプロッター用":GOSU
B *IFILE:A=0:WRITE #1,A
980 COLOR 5:CLS 3
990 LOCATE 0,0:PRINT "2次微分 "
1000 LOCATE 20,21:INPUT "しきい値=";BD
1010 IF DOTN=0 THEN OFTX=4:OFTY=4:OFT=3
1020 IF DOTN=3 THEN OFTX=2:OFTY=2:OFT=1
1030 LOCATE 40,10:PRINT "計算中":XX=XS:Y=YS
1040 FOR I=2 TO PX-1:FOR J=2 TO PY-1
1050   DX=PC(I-1,J)-2*PC(I,J)+PC(I+1,J):DY=PC(I,
J-1)-2*PC(I,J)+PC(I,J+1):ES=SQR(DX*DX+DY*DY)
1060   IF ES>=BD THEN PT=1 ELSE PT=0
1070   IF NB=1 AND PT=1 THEN WRITE #1,I,J
1080   GOSUB *PSEL
1090 Y=Y+OFTY:NEXT:Y=YS:XX=XX+OFTX:NEXT:IF NB=1
THEN CLOSE
1100 LOCATE 20,20:INPUT "しきい値を変更します
(Y/N)";YN$
1110 IF INSTR("Yyン",YN$)<>0  THEN *GRADIENT2
1120 CLS:GOSUB *GSAVE
1130 RETURN
1140 '
1150 *RAP
1160 IF NB=1 THEN CM$="XYプロッター用":GOS
UB *IFILE:A=0:WRITE #1,A
1170 CLS 3:LOCATE 0,0:PRINT "ラプラシアン"
1180 COLOR 5:LOCATE 20,21:INPUT "しきい値=";
BD
1190 LOCATE 40,10:PRINT "計算中":XX=XS:Y=YS
1200 IF DOTN=0 THEN OFTX=4:OFTY=4:OFT=3
1210 IF DOTN=3 THEN OFTX=2:OFTY=2:OFT=1
1220  FOR I=2 TO PX-1:FOR J=2 TO PY-1
1230   SUM=PC(I-1,J-1)+PC(I,J-1)+PC(I+1,J-1)+PC(
I-1,J)-8*PC(I+1,J)
1240   SUM=SUM+PC(I-1,J)+PC(I,J+1)+PC(I+1,J+1):S
UM=SUM/9
1250   IF ES>=BD THEN PT=1 ELSE PT=0
1260   IF NB=1 AND PT=1 THEN WRITE #1,I,J
1270   GOSUB *PSEL
1280 Y=Y+OFTY:NEXT:Y=YS:XX=XX+OFTX:NEXT:IF NB=1
THEN CLOSE
1290 LOCATE 20,20:INPUT "しきい値を変更します
(Y/N)";YN$
1300 IF INSTR("Yyン",YN$)<>0  THEN *RAP
1310 CLS:GOSUB *GSAVE
1320 RETURN
1330 '
1340 *THRESHOLD:'(RFG)
1350 '二値化
1360 IF RFG=0 THEN PRINT "ファイルを読み込んで
いません":GOSUB *WAIT.:RETURN
1370 CLS 3:LOCATE 30,0:PRINT "二値化"
1380 COLOR 5:LOCATE 10,10:INPUT"濃度ヒストグラ
ムをみますか(Y/N)";YN$:CLS
1390 IF INSTR("Yyン",YN$)<>0 THEN SCREEN ,,1,17:G
OSUB *HISTNSUB:GOSUB *WAIT.:SCREEN ,,0,1
1400 COLOR 5:LOCATE 20,21:INPUT "しきい値=";
BD
1410 IF DOTN=0 THEN OFTX=4:OFTY=4:OFT=3
1420 IF DOTN=3 THEN OFTX=2:OFTY=2:OFT=1
1430 SCREEN ,,,1:BLACK=0:SUM=0:YS=0:XX=0
1440 COLOR 5:LOCATE 40,10:PRINT "計算中"
1450  FOR I=1 TO PX:FOR J=1 TO PY
1460  IF PC(I,J)>=BD THEN PT=1:BLACK=BLACK+1 ELS
E PT=0
1470  GOSUB *PSEL:SUM=SUM+1
1480 Y=Y+OFTY:NEXT:Y=YS:XX=XX+OFTX:NEXT
1490 LOCATE 30,19:PRINT"しきい値以上のピクセル
数=";BLACK;" ";100*BLACK/SUM;"%"
1500 LOCATE 30,20:PRINT"しきい値以下のピクセル
数=";SUM-BLACK
1510 LOCATE 30,21:PRINT"ピクセル総数
   =";SUM
1520 GOSUB *WAIT.:GOSUB *GSAVE
1530 LOCATE 20,20:INPUT "しきい値を変更します
(Y/N)";YN$
1540 IF INSTR("Yyン",YN$)<>0  THEN 1400
1550 RETURN
1560 '
1570 *PICKUP
1580 ' 特定濃度抽出
1590 IF RFG=0 THEN PRINT "ファイルを読み込んで
いません":GOSUB *WAIT.:RETURN
1600 IF DOTN=3 THEN GOSUB *CODET2 ELSE GOSUB *CO
DET8
1610 CLS 3:COLOR 5:PRINT " 特定濃度抽出 ":SU
M=0:BLACK=0
1620 LOCATE 20,21:INPUT "抽出濃度値の数=";NU
MBER
1630 FOR I=1 TO NUMBER
1640 PRINT USING "##";I;:PRINT "番目";:INPUT
 "抽出濃度値=";BD(I)
1650 NEXT
1660 IF DOTN=0 THEN OFTX=4:OFTY=4:OFT=3
1670 IF DOTN=3 THEN OFTX=2:OFTY=2:OFT=1
1680 SCREEN ,,,1:YS=0:XX=0
1690 LOCATE 40,10:PRINT "計算中"
1700  FOR I=1 TO PX:FOR J=1 TO PY
1710  FOR K=1 TO NUMBER
1720   IF PC(I,J)=BD(K) THEN PT=1 :BLACK=BLACK+1
:ELSE PT=0:GOTO 1740
1730   GOSUB *PSEL
1740  NEXT K
1750 SUM=SUM+1:Y=Y+OFTY:NEXT:Y=YS:XX=XX+OFTX:NEX
T
1760 LOCATE 30,20:PRINT "該当ピクセルの数=";
BLACK
1770 LOCATE 30,21:PRINT "該当ピクセルの数=";
BLACK*100/SUM;:PRINT "%"
1780 GOSUB *WAIT.:GOSUB *GSAVE
1790 RETURN
1800 '
1810 *PCHANGE
1820 'ピクセル等級変更
1830 CONSOLE 0,25:CLS:COLOR 4
1840 GOSUB *PCSUB:GOSUB *PSELECT:COLOR 4:RETURN
1850 '
1860 *CGLOAD
1870 CONSOLE 0,25,0,1:CLS:SCREEN 3,0,0,1:COLOR 5
1880 LOCATE 20,10:INPUT "ファイル名";FILENAM
E$
1890 LOCATE 20,11:INPUT "ロードするドライブ番
",DRIVE$
1900 DEF SEG=&HA800:BLOAD DRIVE$+":"+FILENAME$+"
1"
1910 DEF SEG=&HB000:BLOAD DRIVE$+":"+FILENAME$+"
2"
1920 DEF SEG=&HB800:BLOAD DRIVE$+":"+FILENAME$+"
3"
1930 GOSUB *GSAVE:GOSUB *WAIT.
1940 RETURN
1950 '
1960 *RMAIN
1970 RUN "IMPMAIN"
1980 '
1990 *ANALOG
2000 COLOR 4, , , ,1:CONSOLE 0,25,0,1:CLS:SCREEN
 3,0,1,17
2010 LOCATE 10,0:PRINT"**** 4096色中8色モ
ード設定 ***"
2020 RESTORE *ANALOGDATA
2030 FOR I=0 TO 7:READ CL$:CL=VAL("&H"+CL$):COLO
R=(I,CL):NEXT
2040 LINE(450,10)-(550,250),7,B:FOR I=10 TO 240
STEP 30:LINE(450,I)-(550,I),7:NEXT:K=0:FOR I=25
TO 235 STEP 30:PAINT(500,I),K,7:K=K+1:NEXT
2050 PY=20:FOR I=48 TO 55:PUT(560,PY),KANJI(VAL(
STR$(I))),PSET:PY=PY+30:NEXT
2060 LOCATE 5,5:INPUT"パレットは  1:システム
規定値  2:変更";NB
2070 IF NB=2 THEN GOSUB *PALLETCHANGE
2080 CLS:LOCATE 10,0:PRINT"**** 4096色中8
色モード設定終了 ***"
2090 GOSUB *WAIT.:SCREEN 3,0,0,1
2100 RETURN
2110 '
2120 *DIGITAL
2130 COLOR ,,,,0:CONSOLE 0,25:CLS:COLOR
2140 CLS:LOCATE 20,10:PRINT "**** 8色中8色モ
ード設定終了 ***"
2150 GOSUB *WAIT.
2160 RETURN
2170 '
2180 *NUMERICAL
2190 '数値出力
2200 CONSOLE 0,25:CLS:COLOR 4
2210 IF RFG=0 THEN PRINT "ファイルを読み込んで
いません":GOSUB *WAIT.:RETURN
2220 CLS
2230 IF DOTN=0 THEN LOCATE 10,0:PRINT"4X4ド
ットピクセルデータ"
2240 IF DOTN=1 THEN LOCATE 10,0:PRINT"線ピクセ
ルデータ"
2250 IF DOTN=3 THEN LOCATE 10,0:PRINT"2X2ド
ットピクセルデータ"
2260 LOCATE 10,10:INPUT "印刷は(Y/N)";Y
N$
2270 IF INSTR("Yyン",YN$)<>0 THEN GOTO *PRINTER
2280 FOR J=1 TO PY:FOR I=1 TO PX
2290  A$=HEX$(PC(I,J)):PRINT USING "&&";A$;
2300 NEXT:PRINT:NEXT
2310 GOSUB *WAIT.
2320 RETURN
2330 *PRINTER
2340 IF DOTN=0 THEN LPRINT "4X4ドットピクセ
ルデータ"
2350 IF DOTN=1 THEN LPRINT "線ピクセルデータ
"
2360 IF DOTN=3 THEN LPRINT "2X2ドットピクセ
ルデータ"
2370 FOR J=1 TO PY:FOR I=1 TO PX
2380  A$=HEX$(PC(I,J)):LPRINT USING "&&";A$;
2390 NEXT:LPRINT:NEXT
2400 GOSUB *WAIT.:RETURN
2410 '
2420 *XYPLOTER:'輪郭XYプロッター出力
2430 CLS:COLOR 5:LOCATE 20,10:PRINT"*** 輪郭X
Yプロッター出力 ***"
2440 LOCATE 20,11:INPUT "ファイル名称=",FIL
ENAME$
2450 OPEN FILENAME$ FOR INPUT AS #1
2460 INPUT #1,A:LPRINT "M500,1100":LPRINT "S"8
2470 IF A=0 THEN COMMENT$="GRADIENT1":LPRINT "P"
 COMMENT$
2480 IF A=1 THEN COMMENT$="GRADIENT2":LPRINT "P"
 COMMENT$
2490 IF A=1 THEN COMMENT$="RAPRACIAN":LPRINT "P"
 COMMENT$
2500 IF EOF(1) THEN CLOSE:RETURN
2510 INPUT #1,X,Y:X=X*10:Y=1000-Y*10:LPRINT "M"X
,Y
2520 LPRINT "D"X+10,Y,X+10,Y+10,X,Y+10,X,Y
2530 GOTO 2500
2540 '----サブルーチン ----------------------------
2550 *KREAD
     'RESTORE *PT1D:GOSUB *PTREAD:FOR I=1 TO 4:FO
      TO 4:PT1(I,J)=DM(I,J):NEXT:NEXT
2560 RESTORE *PT2D:GOSUB *PTREAD:FOR I=1 TO 4:FO
R J=1 TO 4:PT2(I,J)=DM(I,J):NEXT:NEXT
2580 RESTORE *PT3D:GOSUB *PTREAD:FOR I=1 TO 4:FO
R J=1 TO 4:PT3(I,J)=DM(I,J):NEXT:NEXT
2590 RESTORE *PT4D:GOSUB *PTREAD:FOR I=1 TO 4:FO
R J=1 TO 4:PT4(I,J)=DM(I,J):NEXT:NEXT
2600 RESTORE *PT5D:GOSUB *PTREAD:FOR I=1 TO 4:FO
R J=1 TO 4:PT5(I,J)=DM(I,J):NEXT:NEXT
2610 RESTORE *PT6D:GOSUB *PTREAD:FOR I=1 TO 4:FO
R J=1 TO 4:PT6(I,J)=DM(I,J):NEXT:NEXT
2620 RESTORE *PT7D:GOSUB *PTREAD:FOR I=1 TO 4:FO
R J=1 TO 4:PT7(I,J)=DM(I,J):NEXT:NEXT
2630 RESTORE *PT8D:GOSUB *PTREAD:FOR I=1 TO 4:FO
R J=1 TO 4:PT8(I,J)=DM(I,J):NEXT:NEXT
2640 RESTORE *PT9D:GOSUB *PTREAD:FOR I=1 TO 4:FO
R J=1 TO 4:PT9(I,J)=DM(I,J):NEXT:NEXT
2650 RETURN
2660 '
2670 *PTREAD
2680 'パターンの読込
2690 FOR I=1 TO 4:FOR J=1 TO 4:READ DM(I,J):NEXT
:NEXT:RETURN
2700 '
2710 *SMOOSE:'平滑化処理
2720 A1=1:A2=1:A3=1:A4=1:A5=1:A6=1:A7=1:A8=1:A9=
1:ASUM=9
2730 IF DOTN=0 THEN LOCATE 20,11:INPUT"1.8階調
  2.16階調",KK:ELSE KK=1
2740 IF KK=2 THEN GOSUB *KREAD:FG=1 ELSE FG=0
2750 IF DOTN=0 THEN OFTX=4:OFTY=4:OFT=3
2760 IF DOTN=3 THEN OFTX=2:OFTY=2:OFT=1
2770 CLS:SCREEN ,,,1:GOSUB *MASKSUB
2780 IF KK=1 THEN GOSUB *HAN4 ELSE GOSUB *HAN8
2790 GOSUB *COLORCHANGE:GOSUB *GSAVE
2800 RETURN
2810 '
2820 *ANYMASK:'任意マスク処理
2830 CONSOLE 0,25:CLS 3:GOSUB *WEIGHT
2840 IF DOTN=0 THEN LOCATE 20,11:INPUT"1.8階調
  2.16階調",KK:ELSE KK=1
2850 IF KK=2 THEN GOSUB *KREAD:FG=1 ELSE FG=0
2860 IF DOTN=0 THEN OFTX=4:OFTY=4:OFT=3
2870 IF DOTN=3 THEN OFTX=2:OFTY=2:OFT=1
2880 CLS:SCREEN ,,,1:GOSUB *MASKSUB
2890 IF KK=1 THEN GOSUB *HAN4 ELSE GOSUB *HAN8
2900 GOSUB *COLORCHANGE:GOSUB *GSAVE
2910 RETURN
2920 '
2930 *PICSELT:'(DOTI1,DOTI2,COUNT1,COUNT2)
2940 COUNT1=0:COUNT2=0
2950 FOR I=0 TO 3:FOR J=1 TO 4
2960   IF DOTI1(I) AND J     THEN COUNT1=COUNT1+1
2970   IF DOTI2(I) AND J     THEN COUNT2=COUNT2+1
2980 NEXT:NEXT
2990 RETURN
3000 '
3010 *PPAINT:'(COUNT,XX,Y,COUNT1,COUNT2)
3020 'ピクセル色附(8階調)
3030 COUNT=COUNT1:GOSUB *CLASSIF:XX=X:GOSUB *PSE
L
3040 COUNT=COUNT2:GOSUB *CLASSIF:XX=X+4:GOSUB *P
SEL
3050 RETURN
3060 '
3070 *PAINT16
3080 '16階調
3090 COUNT=COUNT1:XX=X:GOSUB *PSEL16
3100 COUNT=COUNT2:XX=X+4:GOSUB *PSEL16
3110 RETURN
3120 '
3130 *CLASSIF:'(COUNT1,COUNT2,PT)
3140 'ピクセル濃度から色決定(8階調)
3150 IF COUNT<DIV(1) THEN PT=PCOL(1):RETURN
3160 IF COUNT>=DIV(1) AND COUNT <DIV(2)  THEN PT
=PCOL(2):RETURN
3170 IF COUNT>=DIV(2) AND COUNT <DIV(3)  THEN PT
=PCOL(3):RETURN
3180 IF COUNT>=DIV(3) AND COUNT <DIV(4)  THEN PT
=PCOL(4):RETURN
3190 IF COUNT>=DIV(4) AND COUNT <DIV(5)  THEN PT
=PCOL(5):RETURN
3200 IF COUNT>=DIV(5) AND COUNT <DIV(6)  THEN PT
=PCOL(6):RETURN
3210 IF COUNT>=DIV(6) AND COUNT <DIV(7)  THEN PT
=PCOL(7):RETURN
3220 IF COUNT>=DIV(7)                    THEN PT
=PCOL(8)
3230 RETURN
3240 '
3250 *PSEL:'(PT,XX,Y,OFT)
3260 'ピクセル色附
3270 LINE(XX,Y)-(XX+OFT,Y+OFT),PT,BF:RETURN
3280 '
3290 *PSEL16:'(XX,Y,COUNT)
3300 IF COUNT=0 THEN LINE(XX,Y)-(XX+3,Y+3),0,BF
3310 IF COUNT=2 THEN LINE(XX,Y)-(XX+3,Y+3),1,BF
3320 IF COUNT=4 THEN LINE(XX,Y)-(XX+3,Y+3),5,BF
3330 IF COUNT=7 THEN LINE(XX,Y)-(XX+3,Y+3),6,BF
3340 IF COUNT=10 THEN LINE(XX,Y)-(XX+3,Y+3),4,BF
3350 IF COUNT=13 THEN LINE(XX,Y)-(XX+3,Y+3),3,BF
3360 IF COUNT=14 THEN LINE(XX,Y)-(XX+3,Y+3),2,BF
3370 IF COUNT=1  THEN FOR I=1 TO 4:FOR J=1 TO 4:
DM(I,J)=PT1(I,J):NEXT:NEXT:GOSUB *TPAINT
3380 IF COUNT=3  THEN FOR I=1 TO 4:FOR J=1 TO 4:
DM(I,J)=PT2(I,J):NEXT:NEXT:GOSUB *TPAINT
3390 IF COUNT=5  THEN FOR I=1 TO 4:FOR J=1 TO 4:
DM(I,J)=PT3(I,J):NEXT:NEXT:GOSUB *TPAINT
3400 IF COUNT=6  THEN FOR I=1 TO 4:FOR J=1 TO 4:
DM(I,J)=PT4(I,J):NEXT:NEXT:GOSUB *TPAINT
3410 IF COUNT=8  THEN FOR I=1 TO 4:FOR J=1 TO 4:
DM(I,J)=PT5(I,J):NEXT:NEXT:GOSUB *TPAINT
3420 IF COUNT=9  THEN FOR I=1 TO 4:FOR J=1 TO 4:
DM(I,J)=PT9(I,J):NEXT:NEXT:GOSUB *TPAINT
3430 IF COUNT=11 THEN FOR I=1 TO 4:FOR J=1 TO 4:
DM(I,J)=PT6(I,J):NEXT:NEXT:GOSUB *TPAINT
3440 IF COUNT=12 THEN FOR I=1 TO 4:FOR J=1 TO 4:
DM(I,J)=PT7(I,J):NEXT:NEXT:GOSUB *TPAINT
3450 IF COUNT=15 THEN FOR I=1 TO 4:FOR J=1 TO 4:
DM(I,J)=PT8(I,J):NEXT:NEXT:GOSUB *TPAINT
3460 RETURN
3470 '
3480 *TPAINT:'(DM,XX,Y)
```

リスト2 “IMPPR”

```
3490 FOR PI=1 TO 4:FOR PJ=1 TO 4:PSET(XX+(PI-1),
Y+(PJ-1)),DM(PI,PJ):NEXT PJ:NEXT
3500 RETURN
3510 '
3520 *PCSUB:'(CMOD)
3530 CLS:COLOR 5:LOCATE 20,10:INPUT"等級モード
  1：8等級　2：5等級";CMOD
3540 IF CMOD=1 THEN CMOD$="" ELSE  CMO
D$="5等級"
3550 CLS:COLOR 5:LOCATE 8,1:PRINT"現在のピクセ
ル等級"
3560 LOCATE 12,2:PRINT " (";CMOD$;") ":C
OLOR 7
3570 LOCATE  6,4:PRINT "┌──────┬──────┐"
3580 LOCATE  8,5:PRINT "等級区分":LOCATE 20,
5:PRINT  "色番号"
3590 LOCATE  6,6:PRINT "├──────┼──────┤"
3600 FOR I=7 TO 14:LOCATE 6,I:PRINT "|":LOCATE 1
7,I:PRINT "|":LOCATE 26,I:PRINT "|":NEXT
3610 LOCATE 6,5:PRINT "|":LOCATE 17,5:PRINT "|":
LOCATE 26,5:PRINT "|"
3620 LOCATE  6,15:PRINT "└──────┴──────┘"
3630 COLOR 4:FOR I=1 TO 8:LOCATE 7,I+6:PRINT I:L
OCATE 9,I+6:PRINT "|":NEXT
3640 IF CMOD=1 THEN GOSUB *CODET8 ELSE GOSUB *CO
DET2
3650 COLOR 7:FOR I=1 TO 8:LOCATE 10,I+6:PRINT DI
V(I):LOCATE 19,I+6:PRINT PCOL(I):NEXT
3660 RETURN
3670 '
3680 *PSELECT:'(CMOD)
3690 COLOR 2:LOCATE 6,20:INPUT "変更(Y/N)";Y
N$
3700 IF INSTR("Nn≡",YN$)<>0 THEN RETURN
3710 FOR I=1 TO 8
3720  IF CMOD=2 THEN 3740
3730  LOCATE 14,I+6:INPUT "",DIV(I)
3740  LOCATE 22,I+6:INPUT "",PCOL(I)
3750 NEXT
3760 COLOR 5:LOCATE 6,21:INPUT "OK(Y/N)";Y
N$
3770 IF INSTR("Nn≡",YN$)<>0 THEN 3710
3780 IF CMOD=1 THEN FOR I=1 TO 8:DIV8(I)=DIV(I):
PCOL8(I)=PCOL(I):NEXT
3790 IF CMOD=2 THEN FOR I=1 TO 8:DIV2(I)=DIV(I):
PCOL2(I)=PCOL(I):NEXT
3800 RETURN
3810 '
3820 *MASKSUB:'(A1-A9,OFTX,OFTY,OFT,ASUM)
3830 SUM=0:XX=0:YS=0:Y=0
3840 FOR SI=2 TO PX-1:FOR SJ=2 TO PY-1
3850  SUM=A1*PC(SI,SJ)+A8*PC(SI-1,SJ)+A4*PC(SI+1
,SJ)
3860  SUM=SUM+A2*PC(SI,SJ-1)+A9*PC(SI-1,SJ-1)+A3
*PC(SI+1,SJ-1)
3870  SUM=SUM+A6*PC(SI,SJ+1)+A7*PC(SI-1,SJ+1)+A5
*PC(SI+1,SJ+1)
3880  SUM=SUM/ASUM:COUNT=INT(SUM):IF COUNT<0 THE
N COUNT=0
3890  IF FG=0 THEN GOSUB *CLASSIF:GOSUB *PSEL EL
SE GOSUB *PSEL16
3900 Y=Y+OFTY:NEXT:Y=YS:XX=XX+OFTX:NEXT
3910 RETURN
3920 '
3930 *WEIGHT:'(A1-A9,ASUM) 重み決定
3940 CLS
3950 COLOR 5:LOCATE 10,2:PRINT "*** 重みの決定
 ***":COLOR 4
3960 LOCATE 9, 4:PRINT "┌──┬──┬──┐"
3970 FOR I=5 TO 12:LOCATE 9,I:PRINT "|  |  |  |
|":NEXT
3980 LOCATE 9, 7:PRINT "├──┼──┼──┤"
3990 LOCATE 9,10:PRINT "├──┼──┼──┤"
4000 LOCATE 9,13:PRINT "└──┴──┴──┘"
4010 LOCATE 16,8:INPUT "",A1
4020 LOCATE 16,5:INPUT "",A2
4030 LOCATE 21,5:INPUT "",A3
4040 LOCATE 21,8:INPUT "",A4
4050 LOCATE 21,11:INPUT "",A5
4060 LOCATE 16,11:INPUT "",A6
4070 LOCATE 11,11:INPUT "",A7
4080 LOCATE 11, 8:INPUT "",A8
4090 LOCATE 11, 5:INPUT "",A9
4100 LOCATE 10,15:INPUT "これでいいですか(Y/
N)";YN$
4110 IF YN$="N" OR YN$="n" OR YN$="≡" THEN CLS:G
OTO *WEIGHT
4120 ASUM=9:CLS
4130 RETURN
4140 '
4150 *HISTSUB4:'(PC,SUM,DOTI1)
4160 FOR I=1 TO PX:FOR J=1 TO PY:FOR K=0 TO 16
4170  IF PC(I,J)=K THEN DOTI1(K)=DOTI1(K)+1:SUM=
SUM+1:GOTO 4180
4180 NEXT:NEXT:NEXT:CLOSE
4190 RETURN
4200 '
4210 *H16SUB:'(YYS,DM)
4220 FOR XX=610 TO 620 STEP 4:FOR YY=YYS TO YYS+
20 STEP 4:FOR I=1 TO 4:FOR J=1 TO 4:PSET(XX+(I-1
),YY+(J-1)),DM(I,J):NEXT:NEXT:NEXT:NEXT
4230 RETURN
4240 '
4250 *HISTNSUB:'(DOTN,DOTI1,DOTI2,SUM)
4260 FOR I=0 TO 16:LOCATE 7,I+4:PRINT USING "###
#";DOTI1(I):LOCATE 12,I+4:PRINT USING "##.#";DOT
I2(I):NEXT:LOCATE 10,22:PRINT SUM
4270 LOCATE 20,2:PRINT SELECT$(DOTN)
4280 RETURN
4290 '
4300 *RFILE:'(DOTN)
4310 COLOR 5:LOCATE 20,10:INPUT"ファイル名称
=";FILENAME$
4320 LOCATE 20,11:PRINT "ファイル読込開始"
4330 OPEN FILENAME$ FOR INPUT  AS #1
4340 INPUT #1,DOTN,XS,XE,YS,YE,PX,PY
4350 IF PX<>0 OR PY<>0 THEN *RFILEK
4360 LOCATE 20,12:PRINT"ファイルデータの並び替
をおこないます"
4370 IF DOTN=1 THEN PRINT"線ピクセルは処理でき
ません":CLOSE:GOSUB *WAIT.:RETURN
4380 LOCATE 20,13:PRINT "2BITPIXEL"
4390 YL=(YE-YS+2)/2:PX=1
4400 IF EOF(1) THEN CLOSE:PX=PX-4:GOTO *RFILEEND
4410 IF PX>=MAXX-4 THEN CLOSE:PX=PX-4:GOTO *RFIL
EEND
4420 PY=1:FOR PYY=1 TO YL:LOCATE 20,15:PRINT PX,
PYY
4430  INPUT #1,COUNT1,COUNT2,COUNT3,COUNT4:IF PY
Y>MAXY THEN 4450
4440  PC(PX,PY)=COUNT1:PC(PX+1,PY)=COUNT2:PC(PX+
2,PY)=COUNT3:PC(PX+3,PY)=COUNT4:PY=PY+1
4450 NEXT
4460 PX=PX+4:GOTO 4400
4470 *RFILEEND:
4480 IF PY>100 THEN PY=100
4490 LOCATE 20,14:PRINT "並び替データの格納"
4500 GOSUB *IFILE
4510 WRITE #1,DOTN,XS,XE,YS,YE,PX,PY
4520 FOR I=1 TO PX:FOR J=1 TO PY:WRITE #1,PC(I,J
):NEXT:NEXT
4530 CLOSE:RETURN
4540 *RFILEK
4550 FOR I=1 TO PX:FOR J=1 TO PY:INPUT #1,PC(I,J
):NEXT:NEXT
4560 CLOSE:RETURN
4570 '
4580 *FILEOPEN
4590 LOCATE 20,16:OPEN FILENAME$ FOR INPUT AS #1
4600 INPUT #1,DOTN,XS,XE,YS,YE,PX,PY:XX=XS:Y=YS
4610 RETURN
4620 '
4630 *IFILE:'(CM$)
4640 CLS:LOCATE 10,12:PRINT CM$;:INPUT "ファイ
ル名を入力してください";FILENAME$
4650 OPEN FILENAME$ FOR OUTPUT AS #1
4660 RETURN
4670 '
4680 *CODET8:FOR I=1 TO 8:DIV(I)=DIV8(I):PCOL(I)
=PCOL8(I):NEXT:RETURN
4690 *CODET2:FOR I=1 TO 8:DIV(I)=DIV2(I):PCOL(I)
=PCOL2(I):NEXT:RETURN
4700 '
4710 *GSAVE
4720 '画面セーブ
4730 CLS:LOCATE 10,20:INPUT"画面をディスクにセ
ーブしますか(Y/N)";YN$
4740 IF INSTR("Nn≡",YN$)<>0  THEN *GSAVEEND
4750 LOCATE 10,21:INPUT"ファイル名称（８文字以
内）";FILENAME$
4760 LOCATE 10,22:INPUT"セーブするドライブ番号
",DRIVE$
4770 IF LEN(FILENAME$)>8 THEN FILENAME$=LEFT(FIL
ENAME$,8)
4780 DEF SEG=&HA800:BSAVE DRIVE$+":"+FILENAME$+"
1",&H0,&H8000
4790 DEF SEG=&HB000:BSAVE DRIVE$+":"+FILENAME$+"
2",&H0,&H8000
4800 DEF SEG=&HB800:BSAVE DRIVE$+":"+FILENAME$+"
3",&H0,&H8000
4810 *GSAVEEND
4820 CLS:LOCATE 40,21:INPUT"画面をコピーします
か(Y/N)";YN$
4830 IF INSTR("Yy≧",YN$)<>0  THEN  GOSUB *GCOPY
4840 RETURN
4850 '
4860 *GCOPY
4870 CLS:LOCATE 20,21:INPUT"コピーモード  1：
白黒反転　2：反転せず ";NB
4880 IF NB=1 THEN COPY 2 ELSE COPY 4
4890 RETURN
4900 '
4910 *WAIT.
4920 PRINT "HIT ANY KEY"
4930 IF INKEY$="" THEN 4930
4940 RETURN
4950 '
4960 *COORDINATE
4970 CLS:WINDOW(-128,-48)-(511,351)
4980 LINE(-96,0)-(160,338),7,B:LINE(-96,16)-(160
,16),7:LINE(-96,288)-(160,288),7:LINE(0,0)-(0,28
8),7:LINE(-80,0)-(-80,288),7:LINE(-32,0)-(-32,28
8),7:LINE(-50,288)-(-50,338),7
4990 FOR I=0 TO 160 STEP 16:LINE(I,16)-(I,11),7:
NEXT
5000 LOCATE 5,22:PRINT "合計":LOCATE 6,3:PRI
NT "個数":LOCATE 12,3:PRINT "割合"
5010 LOCATE 20,3:PRINT "組　成"
5020 FOR I=0 TO 16:LOCATE 4,I+4:PRINT USING "##"
;I:NEXT
5030 COLOR 5:LOCATE 10,1:PRINT "*** ピクセル濃
度ヒストグラム ***":COLOR 4
5040 RETURN
5050 '
5060 *PALLETCHANGE 'パレット変更
5070 CLS:COLOR 4:LOCATE 8,2:PRINT "パレット変
更"
5080 LOCATE 6,4:PRINT "┌──────┬──────┐"
5090 LOCATE 6,5:PRINT "|":LOCATE 15,5:PRINT "|":
LOCATE 27,5:PRINT "|"
5100 LOCATE 8,5:PRINT "色番号":LOCATE 16,5:P
RINT "パレット"
5110 LOCATE 6,6:PRINT "├──────┼──────┤"
5120 FOR I=7 TO 14:LOCATE 6,I:PRINT "|":LOCATE 1
5,I:PRINT "|":LOCATE 27,I:PRINT "|":NEXT
5130 LOCATE 6,15:PRINT "└──────┴──────┘"
5140 COLOR 4:FOR I=0 TO 7:LOCATE 10,I+7:PRINT I:
NEXT
5150 COLOR 5:RESTORE *ANALOGDATA:FOR I=0 TO 7:RE
AD CL$:CL$="&H"+CL$:LOCATE 16,I+7:PRINT CL$;:PRI
NT "|":NEXT:COLOR 2
5160 FOR I=0 TO 7
5170  LOCATE 23,I+7:INPUT "",CL$:CL=VAL("&H"+CL$
):COLOR=(I,CL)
5180 NEXT I
5190 COLOR 4:LOCATE 10,20:INPUT "確認(Y/N)";
YN$
5200 IF INSTR("Yy≧",YN$)=0 THEN COLOR 2:GOTO 516
0
5210 RETURN
5220 '
5230 *COLORCHANGE
5240 LOCATE 55,21:PRINT "*** 色変更 ***"
5250 LOCATE 45,23:INPUT"変更する色番号は（終了
／8）";CC
5260 IF CC=9 THEN RETURN
5270 LOCATE 45,24:INPUT"どの色番号に
      ";NC
5280 COLOR=(CC,NC):GOTO 5250
5290 '
5300 *HAN4
5310 '汎例　8階調
5320 PUT(610,80),KANJI(&H4463),PSET:PUT(610,315)
,KANJI(&H3962),PSET
5330 K=1:FOR I=100 TO 280 STEP 30
5340  LINE(610,I)-(620,I+30),PCOL(K),BF:IF PCOL(
K)=0 THEN LINE(610,I)-(620,I+30),7,B
5350 K=K+1:NEXT
5360 RETURN
5370 '
5380 *HAN8
5390 '汎例　16階調
5400 LINE(600,0)-(639,399),0,BF:LINE(610,20)-(62
0,40),7,B
5410 PUT(610,5),KANJI(&H4463),PSET:PUT(610,350),
KANJI(&H3962),PSET
5420 YYS=40:FOR I=1 TO 4:FOR J=1 TO 4:DM(I,J)=PT
1(I,J):NEXT:NEXT:GOSUB *H16SUB
5430 LINE(610, 60)-(620, 80),1,BF
5440 YYS=80:FOR I=1 TO 4:FOR J=1 TO 4:DM(I,J)=PT
2(I,J):NEXT:NEXT:GOSUB *H16SUB
5450 LINE(610,100)-(620,120),5,BF
5460 YYS=120:FOR I=1 TO 4:FOR J=1 TO 4:DM(I,J)=P
T3(I,J):NEXT:NEXT:GOSUB *H16SUB
5470 YYS=140:FOR I=1 TO 4:FOR J=1 TO 4:DM(I,J)=P
T4(I,J):NEXT:NEXT:GOSUB *H16SUB
5480 LINE(610,160)-(620,180),6,BF
5490 YYS=180:FOR I=1 TO 4:FOR J=1 TO 4:DM(I,J)=P
T5(I,J):NEXT:NEXT:GOSUB *H16SUB
5500 YYS=200:FOR I=1 TO 4:FOR J=1 TO 4:DM(I,J)=P
T9(I,J):NEXT:NEXT:GOSUB *H16SUB
5510 LINE(610,220)-(620,240),4,BF
5520 YYS=240:FOR I=1 TO 4:FOR J=1 TO 4:DM(I,J)=P
T6(I,J):NEXT:NEXT:GOSUB *H16SUB
5530 YYS=260:FOR I=1 TO 4:FOR J=1 TO 4:DM(I,J)=P
T7(I,J):NEXT:NEXT:GOSUB *H16SUB
5540 LINE(610,280)-(620,300),3,BF:LINE(610,300)-
(620,320),2,BF
5550 YYS=320:FOR I=1 TO 4:FOR J=1 TO 4:DM(I,J)=P
T5(I,J):NEXT:NEXT:GOSUB *H16SUB
5560 RETURN
5570 '
5580 *PT1D:'青黒
5590 DATA 1,0,1,0,0,1,0,1,1,0,1,0,0,1,0,1
5600 *PT2D:'淡青
5610 DATA 1,5,1,5,5,1,5,1,1,5,1,5,5,1,5,1
5620 *PT3D:'淡水
5630 DATA 5,7,5,7,7,5,7,5,5,7,5,7,7,5,7,5
5640 *PT4D:'淡黄
5650 DATA 7,6,7,6,7,6,7,6,7,6,7,6,7,6,7,6
5660 *PT5D:
5670 DATA 6,4,6,4,4,6,4,6,6,4,6,4,4,6,4,6
5680 *PT6D
5690 DATA 2,4,2,4,4,2,4,2,2,4,2,4,4,2,4,2
5700 *PT7D
5710 DATA 2,3,2,3,3,2,3,2,2,3,2,3,3,2,3,2
5720 *PT8D
5730 DATA 2,0,2,0,0,2,0,2,2,0,2,0,0,2,0,2
5740 *PT9D:DATA 7,4,7,4,4,7,4,7,7,4,7,4,4,7,4,7
5750 *DIVINIT8:DATA 2,0,4,1,6,5,8,4,10,6,12,3,14
,2,16,7
5760 *DIVINIT2:DATA 0,0 ,1,1 ,2,5 ,3,4 ,4,6 ,5,3
 ,6,2 ,7,7
5770 *ANALOGDATA:DATA 000,004,9F0,FF0,00F,008,F0
F,0F0
5780 *DIGITALDATA:DATA 000,00F,0F0,0FF,F00,F0F,F
F0,FFF
```

リスト3 単色データのセーブ

```
10 'CRT上の画像をディスクにセーブする。
20 INPUT "ファイル名";FILENAME$
30 DEF SEG=&HA800
40 BSAVE FILENAME$,&H0,&H8000
```

I/Oニュース

セイコーエプソンPC-286用のBASIC ROM発売！

日電との著作権紛争のため発売が遅れていた「EPSON PC-286model0」用のDISK-BASICと，BIOS ROMが，発売された（取り付け実費21,000円）．また，これにともなって「PC-286model0」は「PC-286STD」に名称が変更された（詳細は次号）．

I/Oプラザ

▶なっ，なっ，なにー!?シャープのポケコンにGやUシリーズがあるって？具体的にはどの様な物なんでしょうか？僕の知っている他のものにはPC-1500A（だと思います．なにせ，ずい分昔，I/Oプラザに誰かが書いておられたものですから，あんまり憶えてません）や，最近のものでは，PC-2500S，1246Sやはやりの漢字対応のKシリーズがあります．ところで誰か実行専用ポケコン（PC-1285やPC-1470など）を見たことありますか．僕はまだ実物を見たことはありません．ある所にはあるんでしょうが…．P.S.1　先日PiO '86年5月号の「Horizon Race 1500」

『走れ！スカイライン』の作者によるZ80アセンブラ初級編

マシン語特訓講座



22アセンブラを作ろう！
⑥字句の解析

■早川栄太

前回は，テキスト文字列を読んで1対1に対応するマシン・コードに直す手順について説明しました．
今月はより具体的に表わしてみます．

■字句の解析

まずは，ひとつひとつ字句を解析していく方法でやってみます．話を簡単にするために，マクロなどで以下の命令が定義されているものとします．

● FORM：入力されたテキスト行を，スペース，タブなどで区切って，バッファ1～4に格納する．
● DROP：バッファ1の内容を捨てて，バッファ1←バッファ2←バッファ3←バッファ4の順にずらす．
● FIND アドレス,"データ"：あるアドレス（文字列先頭を想定している）からデータを捜し，見つかったならT(TRUE)を返す．実際にはフラグを設定する．あるいはパラメータ・スタックに0を積むだけだが，こういう言い方をするとかっこ良い．ちなみに IF T GOTO LBL に対応するコードは JP Z, LBL となる．
● SPRIT アドレス,"データ"：FINDの機能＋文字列分割を行なう．BUF1のアドレスに"ABCDEF"が入っている場合，SPRIT BUF1,"CD"により，BUF1が"AB"，BUF 2が"EF"となり，BUF2以降は順次シフトされる．また，見つからない場合はなにもしない．
● CASE アドレス,"文字列","文字列"...：BASICのINSTRのように，何番目の文字列と一致したかを返す．一致しなければFを返す．
● STORE 文字列アドレス，アドレス：文字列を別のバッファ領域にストアする．

その他，常識的なものは雰囲気でとらえてください．こんな感じになると思います．

```
        FORM
        FIND BUF1,":"
        IF F * L1
        STORE BUF1, LBLBUF
        DROP（ラベル部分が捨てられる）
    * L1
        CASE BUF1,"LD"
        IF F * ELSECOM
        DROP ("LD"が捨てられる)
        CASE BUF1,"A, I","A, R", I, A"
        IF T 〔CODE=..：END〕.. 直接コードがだせる
        SPRIT BUF1,","
        C1=CASE BUF1,"B","C",..."(HL)","A"
        IF F * L2
        C2=CASE BUF2,"B","C",..."(HL)","A"
        IF T 〔CODE=..：END〕

    * L2  CASE BUF1,"SP","IX","IY","HL"...
        IF T * L3 (16ビットレジスタ・ロード命令)
        SPRIT BUF1,"("
        IF F * ERR
        SPRIT BUF1,")"
        IF F * ERR
        LBSCH BUF1, LBLBUF（ラベル・バッファを捜してみる）
        IF T * L5
        SPRIT BUF1,"HL","DE","BC"
        IF T * L6
        SPRIT BUF1,"IX","IY"
        IF F * ERR
        DROP            (パラメータ部分が残る)
        LBSRCH BUF1, LBUF
        IF T OFS=..：
        OFS=VAL (BUF1)
```

途中までしか書いてないのに，この面倒くささは何なんだ．いかにZ80のLD命令が融通に富んでいるとは言えこれはひどい．マクロも，見やすくするという本来の目的をほとんど果たしていないじゃないか．

■ワイルド・カード

そこで以前にも使ったことのある"?"でやってみます．つまり，"?"の部分は何でもかまわないことを意味し，CP/Mなどでディレクトリを見る際の"*"，"?"などのワイルド・カード（ジョーカー）と同じです．ですから"ABCDE"と"A?E"はマッチし，?は"BCD"を値として持ちます．"?"をいくつも使う場合を考えて，バッファをいくつか用意しておき，?のでてきた順番にバッファにストアしていくこととします．LD (IX+0),1 は LD (IX+?),?とマッチし，?のバッファには順に0，1が納められるわけです．

ただ，ワイルド・カードとして，特定の文字を使ってしまうことは処理系のプログラミングの際に制限となります．いわば予約語として君臨するわけで，たとえマッチングの部分以外では無効であるとしても，あまり気持ちの良いものではありません．

もしも新型のCPUが現われて，ありとあらゆるキャラクタを駆使したニモニックで書かねばならなくなったとしたらどうでしょう．AレジスタからBレジスタへの転送を"? ?"というニモニックで書くことになっていたら，マッチさせるためのパターンは"? ?"とするべきなのでしょうか？そんなことをすれば何にでもマッチしてしまいそうです．

では，1文字ではなく，たとえば"META"という一連の文字列をもってワイルド・カードとすれば……かえってまずくなりそうです．意味のあるネーミングは使われる率も高いため不適当で，かといって意味不明の言葉はめったに使われないぶん，エラーが出た場合のショックが大きいのです．ラベルや変数にSTOPとかENDとかが使えない……読者の皆様も不満に感じたことがあるでしょう．

ともかく，CASE文を拡張してマッチ機能をもたせることにします．具体的には"?"の両側のキャラクタでSPRITすることと同じです．

```
        CASE BUF1,"LD"
        IF F * L99
        DROP
        CASE BUF1,"HL,(?)","DE,(?)",...
        IF F * L1
        CODE=..
        E=VAL (?1)
        CODE, W=..：END

    * L1 CASE BUF1,"(IX+?),?","(IX-?),?"...
```

前のリストより簡単になりそうです．いざとなれば命令全部（200～300くらい）を書いておいても良く，安心感のおかげで勘違いが少なくなります．そのためクロス・アセンブラなどを作る場合にも有利です．

安心感の点で劣るにしろ，もう少しきれいに書きたい場合にはマッチングの部分を拡張して，別の場所で定義した文字列が使えるようにします．

```
        CASE BUF1,"R8¥,R8¥"
    ：R8 "B","C","D","E","(HL)","A"
```

（R8を定義している："¥"は区切り記号として設定．区切り記号がないと何かと困るが，スマートでないし予約語が増えることになるので頭の痛いところ）

■もっと効率よく

こうなってくると，マクロ定義だけで実現するより，別の処理系として独立させたほうが話が簡単になってきます．あらかじめプログラム中に含まれている定義文を取り出して登録する．いわばアセンブラにおけるラベル登録みたいな処理が必要となるため，パスを複数にわけたほうが楽だからです．つまり，アセンブラを書くための言語といった様相を呈してきます．

まず，目的とするCPUのニモニックをパターンで分類し，それぞれに応じた処理を記述したテキストを書くのですが，高級言語で書いた場合と同様，それだけではアセンブラになりません．このテキストをコンパイルした結果得られたオブジェクトがアセンブラとして働くわけです．

実際にはこの手の書き方をする場合，R8にマッチしたことを確認してから，もう一度それが"B"であったか，"C"であったかと分類するのは2度手間ですから，別の場所の定義とマッチングする場合には，必要に応じて何番目とマッチしたかを返すようにしたいものです．定義がネストしている場合を考えて，マッチした番号をスタック，あるいは適当なバッファに順次積んでいくことになるのですが，複雑な経路を辿ってやっとマッチしたときにうまく戻れるかどうか，また人間の側で混乱を起こさないでうまく書くことができるだろうか…現在検討中です．



を入力したんですが，その表示のなめらかさには，驚かされました．P.S.2　今日，大乃国が優勝しました．さて，今日は何月何日でしょうか．P.S.3　まだPC-1500使ってる人，何人位いるんでしょうか．

（なかじゃん）

X1シリーズ

ディスク・ファイル解析プログラム

★もうパスワードは恐くない！

■HASL・PAPIROU

X1のゲーム・ソフトは，FILESで表示されないもの，パスワードがなければロードが不可能なもの，あるいはライト・プロテクトがかけられていてエディットできないものがほとんどですね．『このプログラムの中身が知りたい』と思っても，簡単には見られないのが現状です．そこで，今回その中身を見てみようということで，X1フォーマットのしてあるディスクの，ファイルの属性とパスワードが省略できるプログラムを作りました．

プログラムの使い方

非常に簡単です．本プログラムの入っているディスクをドライブ0に，解析の対象となるディスクをドライブ1に入れて，本プログラムを実行してください．終了するとドライブ1に入っている解析後のディスクのファイル名が表示されます．

プログラムの説明

X1のディレクトリの構成は，1ファイルにつき32バイトのデータを持ち，簡略化すると**表1**のような内容になっています．

本プログラムは，1バイト目の**種類**と18バイト目の**パスワード関連**の2つを変更することが主な目的です．

1バイト目の「種類」について説明すると，**表2**のようになります．ここで変更を行なうのは，ビット4，ビット6です．

ビット4を0にすれば〝S〟オプションが解け，**FILES**で表示されます．また，ビット6を0にすれば〝P〟オプションが解け，エディット可能になります．

パスワードを省略するには，18バイト目のパスワード関連の値を強制的に20Hに変更すればOKです．

表1　ディレクトリの内容

先頭からのバイト数	内　容
1	種　類
2 ～ 14	ファイル名
15 ～ 17	エクステンション・エリア
18	パスワード関連
19 ～ 20	バイト数
21 ～ 22	メイン・メモリ先頭アドレス
23 ～ 24	メイン・メモリ実行アドレス
25 ～ 29	作成年月日時
30 ～ 32	ファイル先頭クラスタ値

実行中の画面

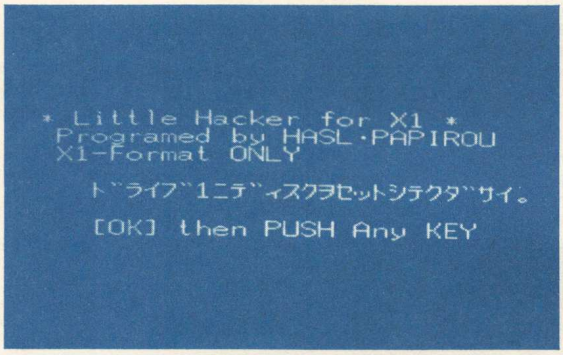


表2　「種類」のビットの意味

ビット	意　味
0	1ならBinファイル
1	1ならBasファイル
2	1ならAscファイル
3	予　備
4	1ならFILESで表示しない
5	1ならリード・アフタ・ライト
6	1なら書き込み禁止
7	1なら下位ディレクトリ

本プログラムはこれらの変更を，ディレクトリ領域（レコードNo. 16～31）について行ない，終了します．

2HDのときは…

X1のディスク・ユーザーは大変多いと思います．プログラム自体大変短く，手軽に使えるので是非入力してください．

また，2HDディスクの場合は1110行のFOR文のIの値をI＝32 TO 47に変更すれば可能だと思います．

私はこのプログラムで「美少女○×館」や「ルナ□△○殺人事件」などの，中身の一部を見たり変更したりして，有意義に活用しています．

◘参考文献

X1 turboユーザーズマニュアル，シャープ

▶突然ですが，私が住んでいる所は秘境中の秘境でして，ここでバードウォッチングをしようと思ったら，家族に別れを告げてくるぐらいの覚悟が必要です．まず食料は最低10日分，各種毒ヘビの血清，ソーマもあれば最高です．それと，おかしは300円まで，ガムは禁止です．銃は必ず持って来てください．ここらへんには道に迷って野生化した旅行者やキマイラがうようよいますし，つい最近までガメラが異常発生して，あちこちでグルグル回って危険だったんですから，うまくいけばサーベルタイガーやリリル星人も見られます．しかし常に死と隣合わせだと

リスト "Little Hacker"

```
1000 '   Little Hacker v02
1010 '   Programed by HASL･PAPIROU
1020 '
1030 INIT : WIDTH 40 : CLS
1040 'ON ERROR GOTO 1290
1050 LOCATE 1,1 : PRINT "* Little Hacker for X1
*"
1060 LOCATE 2,2 : PRINT "Programed by HASL･PAPIR
OU"
1070 LOCATE 2,3 : PRINT "X1-Format ONLY"
1080 LOCATE 4,5 : PRINT "ﾄﾞﾗｲﾌﾞ1ﾆﾃﾞｨｽｸヲｾｯﾄｼﾃｸﾀﾞｻｲ。"
1090 LOCATE 4,7 : PRINT "[OK] then PUSH Any KEY
";
1100 A$=INKEY$ : IF A$="" THEN 1100
1110 FOR I=16 TO 31
1120 LOCATE 2,8 : PRINT "Record No.=";I
1130  DEVI$"1:",I,A$,B$
1140  K$=A$ : GOSUB1200 : A$=K$
1150  K$=B$ : GOSUB1200 : B$=K$
1160  DEVO$"1:",I,A$,B$
1170 NEXT : BEEP
1180 WIDTH 80 : FILES "1:"
1190 END
1200 FOR J=1 TO 127 STEP 32
1210  IF ASC(MID$(K$,J,1))>=255 THEN 1270
1220  KB$=RIGHT$("00000000"+BIN$(ASC(MID$(K$,J,1
)),8)
1230  IF MID$(KB$,4,1)="1" THEN MID$(KB$,4,1)="0
"      'NO SECRET
1240  IF MID$(KB$,2,1)="1" THEN MID$(KB$,2,1)="0
"      'NO PROTECT
1250  MID$(K$,J,1)=CHR$(VAL("&B"+KB$))
      'NO PASSWORD
1260  MID$(K$,J+17,1)=CHR$(&H20)
1270 NEXT J
1280 RETURN
1290 IF ERR<> 73 THEN PRINT "ﾌﾟﾛｸﾞﾗﾑﾊ、ﾆｭｳﾘｮｸﾐｽﾃﾞｽ。" : BEEP : END
1300 LOCATE4,9 : COLOR 2 : PRINT "Device offline
!"
1310 BEEP : PAUSE 20 : RUN
```

RANDOM BOX

LIST文で文字列をサーチする

●MON

今までに発表されたPC-8801シリーズの文字列検索命令では①PRINT と LPRINTが同時に検索できない ②65529行があると使えない③検索した文字列が行中のどこにあるかわからない，などの欠点がありました．今回，そのような欠点をカバーしたプログラムを作ったので発表します．

特　徴

1) LIST文で検索ができる．また，プログラム中でも使える．
2) 検索する文字列に変数が使える．
3) 検索した文字列は，CRT上では反転，プリンタではアンダーラインつきで表わされる．

起動方法は，

```
CLEAR, & HCFFF ↵
BLOAD "LIST", R ↵
```

です．USR，CALLでもかまいません．

拡張コマンド

❶ISET LIST　文字式〔,〈行番号〉〕
　　〔-〈行番号〉〕

❷ISET LLIST　文字式〔,〈行番号〉〕
　　〔-〈行番号〉〕

指定した行番号の間で文字式が含まれる行を表示します．プログラム中で使っても，コマンド・レベルには戻りません．検索された文字列は，CRT上では反転，プリンタではアンダーラインで示されます。CRT上では，アトリビュートの関係上，画面が乱れることがあります．

文字式の中で以下の文字は特別の意味を持ちます．

?…任意の1文字．
～…～の次の文字があるところまで，サーチをスキップ．
〔…数字1文字．
¦…¦で囲まれた文字以外の文字列．

これらの実例については**表1**を見てください．また，行番号の間の区切りはカンマでもかまいません．

❸ISET NEW

NEWされたBASICプログラムを復活します．DISKにPオプションでSAVEされたプログラムも復活します（このときプロテクトが外れます）．

プログラムについて

機能のわりには短かくできたと思います．

表1　検索の例

指定する文字列	検索される文字列の例
A?C A??D	ABC AXYD
AB～Z A～B	ABCXYZ AB
A～BC	AXBCXYB × AXBXYBC
A～? A～〔	AXY? AXY〔
〔〔〔 GOTO〔	999 GOTO 9
POKE¦&H¦ GOTO¦*¦	POKE 65535 GOTO 100

注：×印のような場合，左側のBの次がCでないのでサーチの対像になりません．

表2　ESC/P変更点

アドレス	現在値	変更値
D0CA	58	2D
D0CE	00	3E
D0CF	00	01
D0D0	00	DF
D0DF	59	2D
D0E3	00	3E
D0E5	00	DF

表中の数値はすべて16進数です．

サブルーチンを多用していますが，これは将来，文字列置換命令を拡張しようと思ったためです．

ワーク・エリアにプログラム直後の256バイトを使っていますので，ここには他のプログラムを置かないでください．

プリンタはNECのものを想定していますが，表2の変更によりESC/Pにも対応します．なお，このプログラムはリロケータブルではありません．

◘参考文献

1) PC-Tech know 8800 Vol. 1, ASCII
2) PC-8801 N88-BASIC解析マニュアル，秀和システムトレーディング
3) PC-8801/mk II/SR 解析マニュアル総集編，秀和システムトレーディング
4) PC-8801mk II SR ソフトウェアを知る，秀和システムトレーディング
5) PC-8801/mk II ユーティリティ・プログラム応用実例集，秀和システムトレーディング

リスト"LIST"

```
Add   +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F  Sum
D000  21 07 D0 22 AB EE C9 FE 93 28 28 FE 9C 28 1F FE  :3C
D010  94 C2 93 03 E5 2A 58 E6 36 01 CD BD 05 CD BB 1B  :AC
D020  CD D5 44 23 22 18 EB E1 AF 32 1A EB D7 C9 3E 01  :D4
D030  32 4C E6 D7 CD 1A D1 CD EC D0 E5 CD 05 06 C5 E3  :E1
D040  C1 CD B3 44 38 0F 28 22 E5 23 23 5E 23 56 21 00  :39
D050  00 E7 E1 38 15 C5 CD 6C D0 E1 CD B6 5A CD A4 44  :26
D060  4E 23 46 79 B0 28 03 2B 1B DE E1 C9 ED 53 7F D0  :65
D070  23 23 23 23 CD 4C 19 CD 49 D1 A7 C8 E5 D5 21 00  :EF
D080  00 22 AB E6 CD C2 28 3E 20 DF 21 B9 E9 CD D8 D0  :DF
D090  D1 E7 28 05 7E DF 23 18 F8 CD C3 D0 E1 EB 7E DF  :FE
D0A0  E7 28 03 23 18 F8 23 22 B0 D0 CD 4C D1 E5 D5 21  :CF
D0B0  00 00 A7 20 D8 CD D8 D0 C1 C1 7E A7 CA 69 5A DF  :27
D0C0  23 18 F7 3A 4C E6 A7 28 09 3E 58 CD 27 3F 00 00  :3F
D0D0  00 C9 3E 06 32 B4 E6 C9 3A 4C E6 A7 28 09 3E 59  :7D
D0E0  CD 27 3F 00 00 00 C9 AF 32 B4 E6 C9 2B D7 11 00  :53
D0F0  00 D5 28 17 FE 2C C2 93 03 D7 D1 CD 0B 0B D5 28  :1E
------------------------------------------------------------
Sum : 8E F2 A3 BC 00 BE 4C 93 7B 30 90 6E B6 3F EB 41  :46

Add   +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F  Sum
D100  13 FE 2C 28 05 FE F4 C2 93 03 D7 11 FA FF C4 0B  :64
D110  0B C2 93 03 ED 53 4F D0 D1 C9 CD 3A D1 A7 CA 06  :AB
D120  0B 11 C5 D1 4F 06 00 ED B0 32 50 D1 47 21 C5 D1  :F5
D130  7E DF 23 10 FB CD 69 5A E1 C9 CD D3 11 E3 E5 CD  :0B
D140  C9 56 7E 23 5E 23 66 6B C9 21 B9 E9 11 C5 D1 06  :4B
D150  00 E5 D5 C5 AF BE 28 41 1A FE 3F 28 0F FE 7E 28  :87
D160  12 FE 7C 28 37 FE 5B 28 19 BE 20 21 05 28 24 13  :E8
D170  23 18 E1 05 28 1D 13 1A BE 28 F1 AF 23 BE 28 0D  :2F
D180  18 F5 7E FE 3A 30 06 FE 30 38 02 18 DF C1 D1 E1  :CB
D190  23 18 BE 3E 01 D1 D1 D1 C9 AF 18 F9 05 28 F4 13  :68
D1A0  1A BE 20 10 05 28 E6 AF 23 BE 28 E7 13 1A FE 7C  :61
D1B0  28 DB 18 ED 23 AF BE 28 DA 05 28 D7 13 1A FE 7C  :45
D1C0  20 F2 2B 18 A7 00 FF 00 FF 00 FF 00 FF 00 FF 00  :F7
D1D0  FF 00 FF 00 FF 00 FF 00 FF 00 FF 00 FF 00 FF 00  :F8
D1E0  FF 00 FF 00 FF 00 FF 00 FF 00 FF 00 FF 00 FF 00  :F8
D1F0  FF 00 FF 00 FF 00 FF 00 FF 00 FF 00 FF 00 FF 00  :F8
------------------------------------------------------------
Sum : 3F 99 F3 72 AF F8 1F 6D A1 76 30 9F 71 70 90 E9  :B0
```


いうことを知っておいてください．――勇敢な人たちへ．　（大江戸808ヤードの会）

▷"長尾バードウォッチング決死隊"に入隊したいと思っているあなた！共に命をかけて「ビッグ・トーキョー・808鳥」を捕獲しに出かけましょう．同志を募る!!　（Hunting K子）

78

連載



ミスターXの

らんだむ・あくせす・でくしょなり

Random Access Dictionary

ちょうでんどう〈超伝導・超電導〉

低温で物質の電気抵抗が極端に低くなる現象．物理学の研究者の間では超伝導という文字が使われているが，それ以外では誤って使われた超電導という文字が一般的になってしまった（“伝導”あるいは“電気伝導”という言葉はあるが，“電導”という言葉はない）．

現象としては1911年カーメルリング・オンネス(Kamerlingh Onnes)によって発見され，現在までにいろいろな分野で大電流を必要とするところに使われてきた．

例えば昭和56年国鉄（当時）のリニアモーターカーには超電導による磁石が使われたのは有名な話だし，その他にも，核融合実験用，粒子加速用など原子力関係用の磁石，NMR-CTなど医療用，あるいは従来の材料では製作不可能であった大容量の発電機などが実用化されてきた．

この間若干の材料の進歩はあったが，いずれも液体ヘリウム（−269℃＝4°K）で冷却して超電導を起していた．ところが，今年に入って液体窒素の温度（−196℃＝77°K）あるいは常温付近でも起こる可能性がでてきたため，大騒ぎになってしまった．

超電導が高価であるにもかかわらず今まで使われてきたのは，他の材料では代用できないからである．

その高い理由はもっぱら冷却用の液体ヘリウムの値段だった．ところが，液体窒素でよいとなれば，液体ヘリウムとは値段が2桁違うのである．近いうちに，従来の材料でもできるが，超電導を使った方が安いから超電導を使うという時代がくるにちがいない．

この原稿を書いている今現在，液体窒素の温度で超電導が起こったという報告はいくつかあるが，実験室でうまくいっても電線に加工したらだめだったとか，mA，μAクラスの電流ならよかったが電流を増やしたらだめだったとかいう話ばかりのようであるが，もはや実用可能な材料が見つかるのは時間の問題であろう．早ければ本誌の発売時にはもう出ているかも知れない．

＊　　＊

このへんで，少し夢をふくらませてみよう．もし，常温で超電導が可能になったら……

その1

諸君も知っているとおり，コイルには電流を流し続けようとする性質がある．超電導のコイルに電流を流しそのはじめと終りをつないでやったら，抵抗がないのだからその電流は10年でも20年でも流れ続けるにちがいない．すなわち，電力をためることができるのだ．

そうなると自動車は町のガソリン・スタンドでなく電気スタンド（？）で電気を入れてもらい，モータで走ることになるかも知れない．なにしろ動力にはエンジンよりモータの方がはるかに便利なのだから．

その2

抵抗がなければ，細い線にいくらでも電流が流せる．とすればそのモータだってうんと小さくなるにちがいない．100馬力ぐらいのモータが手の上にのらないだろうか．そうしたら，それを1つアキバで買ってきて……はて，何を作ろうかな？

その3

抵抗がなければ，大電流を流してもロスがなくなる．とすれば送電にも高圧を必要としなくなる．とすれば，あちこちにある送電用の鉄塔はいらなくなるからあいつをひとつもらってきて，ジャングルジムの代わりに遊ぼうか．

＊　　＊

どうもイメージが貧困だね．ここはひとつ，読者諸君にアイデアを出してもらうことにしよう．テーマは『もし，超電導が常温で可能になったら』．技術的な可能性は不問にして面白いアイデアを数多く出して送ってくれたまえ．

(X)

そくざんほう〈速算法(割り算)〉

'86年11月号や'87年5月号にHALO C.C.くんが速算法を書いておりましたが，このような計算法は古(いにしえ)よりあるためか，数学（算数）の好きな人には，知ってる人が多いみたいだね（しかし，かけ算はこれが限度だと思う）．ところで，HALO C.C.くんに対抗するわけではないが，そっちがかけ算なら，こっちは割り算でいこう．ある数が他のある数の倍数であるかどうかを見つける方法です．

小学校時代，2，3，4，5，6，8，9，10，12…etc.である数が割り切れるかどうかについては習ったと思う．しかし，7，11，13…etc.については話をはぐらかせれたことだろう．

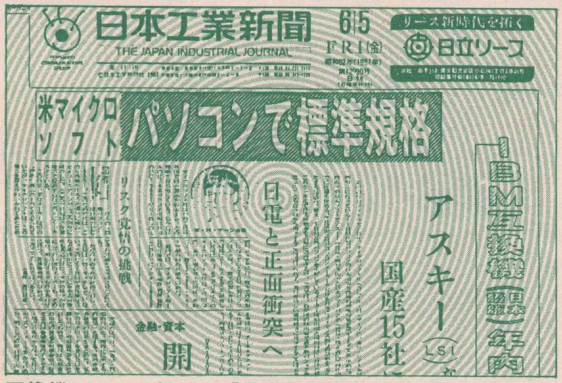
1,091,948を例にとって，まずこの数が11で割り切れるかやってみよう．この数を1ケタごとに区切り，1−0＋9−1＋9−4＋8というように計算する．この答がもし11の倍数なら1,091,948は11で割り切れる．この場合，答えは22なので割り切れるのだ！

7，13の場合は右から3ケタごとに区切り，1−091＋948というように計算する．この答が，もし，7の倍数なら7で，13の倍数なら13で，それぞれ割り切れる．この場合，答えは858＝13×66なので，7では割れないが13では割り切れる！　分かったかな？他にもあるので「知りたい！」という人がいたら教えたげるね！

(CAT'S)

BIOS

Number 41



互換機について報じる『日本工業新聞』

『統一規格』に代わって今度は"小判鮫"。アスキー/マイクロソフト/日本ソフトバンクは日本のメーカーに何をさせようとしているのか。

座談会

IBM PC/ATは日本の標準規格となりうるか

《出席者》

A：コンピュータ評論家
B：システムハウス・エンジニア
C：コンピュータ・ジャーナリスト
X：I/O編集部その1
Y：I/O編集部その2

アスキー，日本ソフトバンク，米マイクロソフトの3社がIBM PC/ATコンパチ機を日本の標準規格にしようとしていることが報じられている．大型コンピュータを例にとるまでもなく，日本企業の独創性を軽視する風土は貿易摩擦の大きな要因になっており，同プロジェクトが実行された場合，日本たたきの標的になるであろうことは明白である．日本企業は自社の技術者の創造性を舶来崇拝主義の鎖から解き放ち，世界の先端技術をリードすべきである．

結局MSXは…

X：今回の企画は，マイクロソフトも前面に出てきているが，要するにアスキー，ソフトバンクの商売の話だ．4年前のMSX騒動のときのアスキーの主張は，MSXは8ビット系の究極的なスペックであり，これで統一する．MSXは半導体の進歩とともに小さくなり，ワンチップ化されていくということであったはずだ．また，これと対抗するような形で，ソフトバンクも類似の規格を出そうという動きをしていた．

ところがというべきか，当然というべきか，最終的な統一規格であるはずにもかかわらず，たちまちMSX2というものが出た．これは上位コンパチと言っているが，当然下位コンパチではないわけで，モノクロTVでカラーの映像が（モノクロで）見られるのとはわけが違う．上位互換は怪しいし，下位互換はまったくない．

このようなことを平気でやっておきながら，またまた今度は新しいスペックをひっさげて事実上の新・統一規格を

出してきた.

一般の新聞や雑誌などでは彼らのことを“天才”だとか“神童”だとか書いており，そのことから言えば，日米の天才・神童の揃い踏みということで，大変なものということになるが，某新聞社なんかはイベントなどを一緒にやるとき，やっぱり“天才”にしておいた方がいろいろとやりやすいということで，今回もまたまた宣伝してしまうのだろうか.

某新聞に限らず，一般紙では統一規格によって，いままでのコンパチビリティの無さが解消してゆく，そして，ソフトやハードのマーケットが拡大してゆく夢のマシンという話になっていた.

ところが，MSXは現状では大半のメーカーが事実上撤退して，N社，S社あたりだけが頑張っている．この2つのメーカーは，一度ミニコンに進出して撤退した会社で，何が何でもコンピュータ市場に足がかりが欲しいという気持ちはよくわかるが，いかんせんMSXはそんな水準のものではなかった.

B：彼らとしては，今回の規格はMSXの雪辱戦みたいなものと考えているのだろうか.

X：今度のプロジェクトにMSXに参加していたメーカーが再度のるとしたら，メーカーとして，ユーザーに対する立場はどうなるんだろう.

本来，究極のスペックMSX (MSX1) で頑張っていなければならないはずなのに，“統一規格”が何でこうコロコロ変わるのか．MSX2と今度のIBM PC/ATとは互換性があるのか！ (笑)

B：MSX互換のボードが出たりして(笑)．まあ，これは冗談として，PC/ATの互換性が公開されたわけだが，ハードを見ると日本電気あたりから，相当反発を買いそうな感じがするが.

知的所有権問題

B：ソフト面からはMS-DOSなどは，いままでは必ずバンドリングという形になっていたが，それがマイクロソフトの方から，外したいという意向が出ていることを考えると，この互換機プロジェクトは事実上の“日電つぶし”ということになるのではないか.

X：日電としても，商売の邪魔になるからやめてくれとも言えないわけで，そこをどう出るか.

一方では，IBMについても同じことが言えると思う．マイクロソフトは独立した会社とはいえ，IBMとの関係，特にIBMのPC-DOSかなんかで急激に伸びた会社で，互換機ビジネスに余り力を入れるとIBMに対してどういうことになるか．それとも“裏”があるのか.

フェニックスとかアウォード・ソフトウェアとかが，IBM PCコンパチ機のBIOSを作って売っているが，今までは問題にならなかった．これは，IBMがある判断のもとに認めてきたからではないか.

ハイテク，財テクならぬ法テクの時代ともいわれるくらいのアメリカだから，訴訟だらけで，それが富を生んでいる．これではマズいと心ある米国人も問題視しているようだが，そのアメリカではいま知的所有権が大きな問題になっている.

ところで，松下のときでもそうだったが，米国の税関が，IBMの提供したコピー度チェック用のソフトにかけてみて，何%類似していたと報道されている．この何%の類似度というのは，一体何なんだろう．大いに疑問のあるところだ.

ソフトの類似度と言ってもいろいろなレベルがあるわけで，その土俵がはっきりしていないにもかかわらず，実際はIBMが許すかどうか，ということが，アメリカが許すかどうかということになってしまっている.

この問題は複雑で，日電のことを例にとると，アメリカ市場では互換機を出しているが，国内ではEPSONに対して相当強硬な姿勢をとっている．I/Oでも先月号で日電側の主張を載せているが，かなりシビアなものだ．一方では，太平洋を越えると立場が変わっているじゃないか，という意見もあるが.

B：ハード屋としていわせてもらえば，BIOS関係，特にI/Oを直接動かすような部分は，どうしても似てくる．だから，どこが似ているかなんてことを確かめるには，同じようなバグがあるかなどということを調べるしかなくて，非常に難しい．それで著作権紛争とは面白いことをやっているな，と思っていた.

OSベースで考える

B：しかし，この企画が本当に進んでしまったら，世界中がIBM PC/ATの独占状態になってしまうのではないか.

Y：マイクロソフト自身は，インプリメントが非常に楽になるというか，何もしなくてもOSが売れるという土俵が作れるという意味では，非常に有利だ.

X：またまたこれで大儲けできる．この前のMSX，MSX2は何だったんだ，最初からIBM PCコンパチをやればよかったじゃないか，そうすれば彼らが何をやろうとしているか，始めからハッキリした.

C：日本の各社が出しているアドオン・ボード，286ボードや386ボードは肝心のプロテクション・モードをサポートしていない．米国ではOSが現在のシングルユーザー/シングルタスクのMS-DOSから，シングルユーザー/マルチタスクのMS-OS/2とか，MS-WINDOWSとかそういった方向へ進んでいるのに，日本のボードはあまりにもお粗末なハードだと感じる．問題は，OSを前提として考えるという力が，日本の場合弱すぎたということではないだろうか.

B：いろいろと386ボードが出たが，ただ単に現時点でのソフトウェアを高速で動かしたい．それだけなんだ．将来性をまるで見ていない．将来出てくるであろうOSを全然考えていないというところがある.

C：ただし，日電の98XLとかVXとかは，上位空間をあえてリザーブしてあるという点で，特に評価したい．逆に，それに対するコンパチ機の方は，そこに対して本当に互換性があるのか.

また，仮に各社が統一化を図ったとしても，過去の例から言って実際上の統一性というのはない．たとえばV社のMSXで走ったものが他社のMSXでは走らなかったり，逆に，ソフトによってはV社のMSXを使ってくれなどという，制限が付いてしまっている.

MSX2にはMSX-DOSというものが一応はある．にもかかわらず，なぜハードの統一性を保たなければならなかったのか．完全にOSがコンパチブルで，いずれ拡張される部分をリザーブとして確保してあれば，MSX1からMSX2に変わるにもそう問題はなかったはずだ.

IBMの場合には，IBM PS/2というニューバージョンが出ても，完全に上位互換性を保っている．上位互換性を保

▶ニュースをお伝えいたします．今朝未明，某パーツ・ショップに正体不明の男が押し入り1Ω抵抗を100個つなぎ，100Ωにすると言う無駄な抵抗を行なっていたところを通りがかりのマニアに注意され「ここにあるフィルム・コンデンサ全部伸ばしてスピーカにしてやるっ！」とわめき出し，店先でバンブーダンスを踊るなど，一時手のつけられない変態となりました．その後男はロンドンブーツとベルボトムを装着し，フラフープをくるくる回しながら逃走したもようです．この事故で脳細胞が砕けた人，対人恐怖症に陥った人など200人近い被害者が出たもよ

ちつつ，まあ，どうしても無い機能が表現できないならそれができないのは仕方がない．ハードが足りないなら後でそれをバージョンアップできるような，トータル的に将来を見込んだ設計をしてあれば，何ら支障はなかったはずだ．

B：それで今度のコレなのだろうか．

新聞・雑誌の対応は

A：MSX1からMSX2へ移ったことに対して一般紙が叩かないし，文句をほとんど言わなかったのには2つの理由があると思う．1つは一般紙がコンピュータに関して弱いということ，もう1つはMSX自体を，互換性を望むレベルまで使っている人が皆無なのではないかということだ．要するに，あんなマシンに互換性があっても，誰も喜ばないということだ．それに，MSX2を実務に使っている人など見たこともない．

ところが，今度のIBM PC/AT互換のレベルということになると，本当に実務に使えるレベルのマシンだ．だから逆に，そのことで互換性の問題が出てくるんじゃないかと思う．

X：まあ，今でもそうだが，某社の広告が入っている媒体というか，パソコン雑誌は，本来ライバルのはずなのに絶対否定的なことは書かないで，一所懸命ヨイショしている．内容がわかっていてキチンと批判できる媒体というのは，非常に限られている．

MSX騒動のときは，I/Oの発行をストップさせるために，軍資金3億円というふれこみでダミー会社を作り，実際に1億円近くは使ったとか．これも“商売”の“必要経費”というわけなんだろうが，いまだその会社には多額の借金が残っているという話だ．

Y：戦闘中行方不明（Missing In Action）社！（笑）

X：“広告ご出稿作戦”は使えないし，奇妙な名前を付けた会社まで作って，懸命に妨害しようとしたんだけれども．要するに，我々が彼らの商法に対してあれこれ言うのが，うるさかったんだろう．商売のジャマだというわけだ．

本当の互換性とは

C：ハードとかソフトというのは，ある意味では一体のものだから，それを協調させ，時代の先見性を持って進めていかなければならないのは当然だ．そのためには本当の意味でのOSという概念を持って，ファイル，データ，すべてのソフトを構築する．そうすれば必ず上位互換になり，別にハードをどうバージョンアップしようと，どういうオプションを付けようと，また，CPUが同じ系列であるかぎりCPUを取り替えようと，容易に互換性は保てるわけだ．

だからこそUNIXが話題になったのだと思う．最近になってそのことが日本でも一部ではようやく理解され始め，TRON計画だとか騒がれているが．

IBMの戦略

X：UNIXといえどもそうだし，MS-DOSはもちろんそうだが，米国流知的所有権というのか，アメリカの技術の傘の危険性というものが常にあると思う．CPUそのものだって，Intelには“親会社”IBMが関わっているわけだし．

フェニックスなどBIOS専門の会社があって，今のところ300社に売っただとか“安全だ”とか言っているが，ある日突然，ガラッと米国の態度が変わるかもしれない．そうなったときに，日本の多くのメーカーの主力商品がPC/AT互換機の形をとっていると，JAPAN Inc.ごとからめ取られてしまうという恐れが出てくる．小判鮫商法で日本株式会社ごとやられた場合，黄禍論，ジャパン・バッシングに拍車をかけることになるのは必至だ．なんせ世界一の債務国になってしまった米国だから，なり振りかまわずやってくる恐れがある．例の東芝グループに対する態度をみても，ほとんどヒステリックなほどだ．そういう意味でも互換路線は非常に危険だ．3社は日本のパソコン業界をどうしようとしているのか．

Y：IBMが制覇できないでいるのは日本の市場だけだろう．IBMから見れば，日本の市場，特にPCマーケットをがっちりと握ることによって，世界的なレベルでの標準を享受できることになる．

C：さっきのOSの概念で言えば，本来ならOSが処理するべき部分をむりやりBIOS ROMにやらせようとしてしまっている，という感じがある．

こうすることによって，絶対的なCopyright，版権保護を訴えられるわけだ．

X：IBMの場合，富士通・日立のときのように，泳がしておいて「ある日突然」という“得意技”がある．アメリカ国内の電算機業界の歴史を見ても常にやっていることではないか．今回のものが無傷で通る方がむしろ奇跡であって，いつかドカンとくると考えるべきだ．

B：結局，IBMとしては，これをこの3社にやらせておいて，その後でギュッとやって，世界制覇を狙うということになるのではないか．

X：そうすると，世界第2位の日本市場まで押さえることができる．今まではファミコンもどきというか，問題にならない水準のスペックだったけれども，いよいよ本番ということで，巨大な市場がこれから生まれようとしているところを押さえるということだ．



うです．いやはや，流行とは恐ろしいものだと思わざるをえない事件でした．

（何かが横浜から来そうで恐くて外出できない大江戸808ヤードの会）

（真っ赤なチャイナドレスのK子）



▷横浜から来るのはシューマイ娘…．

コムデックス'87

6月1日〜6月4日
アトランタ発



■ デイナ・ブランケンホーン
訳：工学社国際部

ジョージア州アトランタで開催された今回のコムデックス・ショウは，これまでとは異なり，やや精彩を欠くものになってしまいました．というのも，アップル社やコンパック社といった大手ハード・メーカーやアシュトンテート，マイクロソフト，ボーランドといった大手ソフト・メーカーが出展しなかったからです．こうした中で，DEC社は小さなブースでパソコンを展示していました．IBMはPS/2シリーズを前面に打ち出していましたが，新型のオペレーティング・システムOS/2のはっきりした出荷時期は依然として不明でした．

コムデックスの主催者であるインターフェイス・グループは何とかショウを盛り上げようと努力したようですが，従来のような新製品の発表や商談の場としてのイメージは崩れつつあるという印象を受けました．地域性のせいでしょうか．今後はコムデックスをシカゴで開催するようです．

100%関税にもめげない日本メーカー

今回のコムデックスで，特にパソコンの100%関税のあおりを受けた日本メーカーは，松下電器（パナソニック）だけだったように思います．同社の場合，出展してはいましたが，パソコンはまったく展示せず，IBM PC/AT用のモニタやプリンタを並べていました．

NECはPowermate386という80386ベースの32ビット・マシンを出展しました．同社を含めた日本メーカーの多くは，関税を避けるため米国内の工場を使って自社パソコンを製造し始めるようです．



SPARK

東芝はモデル1000という新型の8ビット・ラップトップ・マシンを展示しました．CPUには，80C88が使われています．一方，東芝のベストセラー・ラップトップのT3100は100%関税のあおりで，現在，米国への輸入がストップしています．この影響を受けたのは，米国のグリット・システム社です．グリッド社は，東芝とT3100のOEM供給契約を結び，T3100を輸入し始めた矢先に100%関税がかけられ，輸入をストップしているのです．

このような状況でしたが，今回のショウでは注目に値する製品をたくさん見かけました．たとえばNECのMultispeed ELです．これはIBM PC/AT互換のラップトップで，スーパーツイストのLCDと3.5インチFDDを備え，重さは約5kg，IBMがPS/2で3.5インチに移行しつつあるので，これらの互換機用ソフトウェアは入手しやすくなることでしょう．もうひとつ目を引いた日本製ラップトップは，ソーテック（横浜）が開発したDatavue Sparkです．価格は1,000ドルで重さは約2.7kg，3.5インチFDDと25行のLCD付きなので，有望です．外付けの3.5インチFDDと1,200ボーのモデム込みの価格は2,000ドルですが，非常に軽いので魅力的です．

Multispeed ELとDatavue Sparkで動作するソフトウェアが展示されていたのでそれらを紹介しましょう．まず1つは，ワードパーフェクト社のWordPerfect Executiveです．これはビジネス用の統合アプリケーション・プログラムで，ワープロ，スプレッドシート，スケジュール帳，さらに，ユーザーフレンドリなShellなどのユーティリティも備えています．もう1つはLap-Link Rel.2（130ドル）です．これを使えばシリアル・ポートの間のデータ転送が115,200ボーでできます．NECはすでにOEM契約を結び，Multispeedにこの製品をバンドルして発売するとのことです．

IBMのブース

IBMは，特設のステージを使って，派手に自社パソコンを宣伝していましたが，実際にブースを見学してみると期待したほどではありませんでした．もちろんPS/2モデル80やプロトタイプのOS/2が展示され，特定のサードパーティに対して技術的な内容も紹介されていたようです．しかし，まだ，OS/2がプロトタイプで未完成なので，アプリケーション・プログラムを作ることができないのです．今回PS/2モデル30とレーザープリンタをベースにしたSolution Pacsというデスクトップ出版システムが紹介されていました．このシステムの発売は9月までおあずけです．IBMブースで特に目を引いたのは，PS/2モデル30用の音楽ソフトです．IBM社員のジェフ・ディブリー氏が，ヤマハのシンセサイザを接続して，なつかしのメロディを演奏していました．

通信関係の新製品

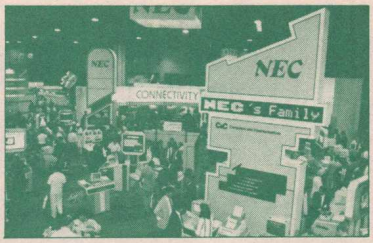
今回，米国のメーカー2社が高機能の通信関係の新製品を発表していました．その1つはモデムでおなじみのHayes Microcomputer社です．同社はVシリーズという，どこかで聞いたことのある名前（？）の各種モデム（最高9,600ボー）と，通信ソフトのSmartcom IIIを紹介していました．このVシリーズのモデムは，優れたエラーリカバリや自動データ圧縮機能を備えています．また，ユーザーターミナルとホスト・コンピュータ間で最良のスピードを選択し，エラーチェックを行なうための自動ユーテ

I/Oプラザ

▶りんごと酢をまぜたジュース．と書くと，さぞ無気味なものと思われそうですが，実はこれ，近所の米屋さんで実際に売られているものなんです．これがなかなか乙な味がして，湯上がりなんぞに正にぴったり．自分で作る時は酢の入れ過ぎに注意してください．むせますので．
（P.n.ひつじ）

ィリティも付いています．ソフト込みの価格は1,300ドルで，9月発売とのことです．うれしいことに，低スピード・モデム用のエンハンサ（アップグレード・キット）も発売されるそうです．さらに面白いことに，ライバル・メーカーのCrosstalkという通信ソフトユーザーはCrosstalkのディスク＋60ドルを添えてHayes社に送ると，Hayes社のSmartcom IIIと取り替えてくれます．

もうひとつの新製品は，デジタル・コミュニケーションズ社のIRMA2です．これはパソコンとメインフレームをリンクするためのボードです．現在 Macintosh IIとIBM PS/2用のものがあります．これらの米国メーカーに混じって，日本の沖電気（オキデータ）は，549ドルと599ドルの低価格2,400ボーのHayesコンパチ・モデムを展示していました．



コモドール社のブース

今回のショウではアップル社とアタリ社が出展しなかったので，面白いアプリケーション好きのユーザーはコドモール社のブースに群がっていたようです．同社のブースでは，Amigaパソコンのハード/ソフトのサードパーティが出展していました．そのひとつ，デジビュー社（カンサス州）は，テレビ・カメラと連動したAmigaのイメージ入力システムを展示していました．これを使えば誰もがテレビに出演できるので，目だちたがりやさんにピッタリとか…



冗談はさておき，コモドール社のブースでもうひとつ面白いシステムがありました．これは，ソニーのレーザーディスク・プレーヤーとAmigaをベースにした対話学習，または文書記録保管システムです．特殊なソフトウェアを駆使してこのシステムを開発したのはイギリスのスパファックス社．同社のロバート・クラーク社長によると，すでにグラフィック雑誌で有名なナショナル・ジェオグラフィック社がこのシステムを採用したそうです．ナショナル・ジェオグラフィック社では，このシステムを使って，なんと100年分ものカタログや写真集を保管しているとのことです．スパファックス社のシステムを使えば，55,000枚もの写真，あるいは30分の音付きの動画を保管し，瞬時にしてそれらを検索できます．

韓国メーカーと台湾メーカー

今回のショウでは，日本のメーカーもさることながら，韓国や台湾などの新興工業国（いわゆるNICS諸国）の躍進ぶりが目だちました．三星，現代，金星，暁星などの韓国メーカーはいずれも大きなブースを構えて，IBM PC/ATコンパチ・マシンやEGAモニタ，モデム，部品などを展示していました．また，1年前に米国のコーデータ社を買収した大宇社は，コーデータ社のブースで，1,095ドルのPCコンパチ機を展示していました．

台湾メーカーは相対的に小さなブースで出展していましたが，韓国メーカーよりさらに低価格の製品を並べていました．ステージ・システム・エンジニアリング社は，約12kgという軽量の80386PC/ATクローンを展示していました．1M RAMに44Mバイトの HDD付きで，4,500ドルでした．また，リンク・テクノロジーズ社は，269ドルという格安の2,400ボーのHayesコンパチ・モデムを紹介していました．ゴールデンスター・テクノロジー社は，80286ベースのIBM PC/AT互換機に40MバイトのHDDを付加した2,000ドルのシステムを展示していました．台湾メーカーは，あらゆるパーツや，米国内で組み立てられたPCクローン機を米国市場で安く販売しています．コムデックスでは，彼らの製品は，回を重ねるごとに1,000ドル・ラインに近づいています．モニタやソフト付のPC/AT互換機セットが，このような安い価格に近づきつつあるのですから驚きです．



日本メーカーのラップトップ機とレーザープリンタ



東芝　T1000

さて，多くの日本コンピュータ・メーカーが，ラップトップ・マシンとレーザープリンタを出展していました．リコーとキャノンは，それぞれ自社製のレーザープリンタを組み込んだデスクトップ・パブリッシング・システム（パソコンによる電子出版システム）を展示していました．

一方，東芝，NEC，シャープ，ソーテック社（横浜）は，いずれも，軽量で高機能のPC/AT互換のラップトップ・マシンを展示していました．前述したように，東芝はT1000とT3100，NECはMultispeed EL，ソーテックはDatavue Sparkを出展し，シャープはPCT4501と4502（1,295-1,695ドル）を展示し，人気を集めていました．これらは価格的にも，米国メーカーよりもはるかに競争力があるように感じました．

NICS諸国と日本

日本メーカーのライバルは，何といっても韓国や台湾などのNICSメーカーでしょう．ある台湾メーカーの出展者は，近い将来，NEC（PC-9801）互換機の製造意志があることをほのめかしていました．また，彼らは顧客のサービスの向上にもつとめ，競争力を高めつつあります．日本メーカーもさらに努力してもらいたいものです．

▷りんご酢をソーダで割ったものとは違うのですか？他にもおいしいドリンクがあったら教えてください．たとえば激辛・カレードリンク…とか．（K子）

WORLD MAP

●マイコン・ファンのための海外情報

▶ベルギー●Belgium

■安島裕輔

● TeleStar (2)

パーソナル・コンピュータの用意と，ベルギーのパケット交換網DCS (Data Communication System) への加入が完了すれば，すぐにでもベルギーからパソコン通信を楽しむことができます．しかしながら，私の場合，そう簡単に事は運びませんでした．

海外からTeleStarへアクセスしたいとは思っていたのですが，昨年初めにベルギーへパソコンを持ち込んだときには，TeleStarのVenus-Pの接続も知らず，日本の友人を通じてVenus-Pの番号を教えてもらいました．

さて，まず最初にパーソナル・コンピュータの通信ソフトウェアを立ち上げ，DCSへ電話をします．アントワープのアクセスポイントは，03-233-7403と，まるで東京都内のような番号です．

- 発信音を確認し，ソフトを走らせる．
- RTT-PAD……PADからのサイン
- DCSのパスワード及びTeleStarのNUA (Network User Address) を入力 NXXXXXX-044013551150↵
- 接続が完了したら，パラメータの変更 SET 1:0，2:0，3:2…↵

これでうまくつながれば，TeleStarのメッセージが出るはずでした．

まず，最初の問題は，DCSのPADが7bit偶数パリティで動いているため，パラメータの設定ができませんでした．私の通信ソフトウェアは（おそらく他のもそうだと思いますが），あらかじめデータ・ビット値やパリティを設定してしまうもので，途中での変更は手間がかかります．TeleStar用に8bitパリティなしに設定しておいたので，"SET"コマンドの入力がまったくわけがわからず，意味不明なキャラクタがたくさん表示されました．

そこで，現在は，最初に7bit偶数パリティで立ち上げて，TeleStarに接続が完了したときに自動的に8bitパリティなしになるように，プログラムを変えてあります．また，"SET"コマンドでパラメータの1を"1:0"にセットしてしまったため，TeleStarへの接続がうまく行かなかったときに，再びPADに指示を与えることができず，「電話を切る」という最も原始的かつ強力なリセットに頼らざるを得ませんでした．特に最初のうちは，TeleStarからのメッセージはくるものの（つまり接続はうまくいっている），自分のIDが入力できず，時間と"CR"による空パケットの送出で，DCSの使用料が結構ばかにできない数字になりました．

これらの問題を解決した後も，TeleStarへのID入力ができず，パラメータをいろいろ変更してみたり，自分のパソコンを2台，RS-232Cで接続し，各種データの転送実験を行なったりもしましたが，原因がわかりません．TeleStarの国際部の方にいろいろと教えていただき，思いつくことを皆やってみました．パソコン通信というよりも，TELEXやFAXでTeleStar側と情報の交換を行ない，女房にはバカにされるし，完全に行詰まってしまいました．TeleStar国際部と技術部の方には，このときには大変にお世話になり，代々木は私を大学へ入れてくれた某Yゼミとあわせて，足を向けて寝れません．特に時差の関係で，深夜早朝まで通信データをチェックしてくださったスタッフの方々にこの場を借りて，改めてお礼を申し上げたいと思います．

さて，結局は，TeleStar国際部の方々のおかげで，何とか通信できるようになりました．現在でも，受信についてはまったく問題がないのですが，送信については多少の問題があり，まだまだ改善の余地がたくさんあります．ベルギーでは，日本語のつかえるパソコンが入手しにくいため，現在，私のパソコンは私の勤務先でワープロになってしまい，TeleStarへアクセスできないのが残念ですが，近々また始めたいと思っています．

こうやって書いてしまうと本当に簡単で，自分でも驚くのですが，ハードウェアの準備，電話の手配を含めて，何とかアクセスができるようになるまで，8箇月もかかりました．日本のように情報のたくさん得られる所ではないので，一人で頭をかかえていたこともあります．私の場合，ベルギーの言葉ができないので，DCSのマニュアルは読めないし，パラメータも最初はまったく意味がわかりませんでした．

ベルギーのDCSの料金を以下に示します．

- DCSの加入……1000BF(約4000円)
- 使用料…2箇月で1000BF(約4000円)
  1回の接続で0.15BF(約0.6円)
  30秒毎に0.10BF(約0.4円)
  10セグメント 64Byte 0.60BF(約2.4円)

ただし，休日および夜間割引があって10セグメント 64Byte 0.3BF(約1.2円)

- もちろん，アクセスポイントまでの通常回線使用料が別に必要です．

また，DCSでは，ユーザーのパラメータはアクセス毎に初期化され，加入時に自分のパラメータを指定したりすることはできません．したがって，毎回，必ず"SET"コマンドによる，パラメータの再設定をしなければなりません．

なお，前回のレポートで，モデムはRTT純正のものしか認められないと書きましたが，MSX用のモデムも使えるようになりました．

▶シドニー●Sydney, Australia

■Wayne Hobden (シドニー在住)



シャープPC7200

オーストラリアからこんにちは．オーストラリアでは，4月と5月にIBM製品を中心とした多くの新製品が発表されました．ちょうど，5月28日に，シドニーのセンターポイントを会場に，Data'87というショウが開かれましたので，それらを見ることができました．

このショウは，ビジネス・ユーザーを対象とした展示会だったため，幸いにも入場者が思ったより少なく，ゆったりと見ることができました．特に注目を集めていたのは，IBMのパーソナルシステム/2 (PS/2) シリーズと，シャープのIBM PC/ATコンパチブルのポータブル・マシン，そして，プレジデント・オーストラリア社のデスクトップ出版システムです．

PS/2シリーズでは，会場で人々の興味を集めていましたが，AmigaやMac IIの発

PS/2モデル60とPage Maker



表時ほどの人だかりは見られませんでした．PS/2シリーズは，モデル30，50，60が展示されていました．**8086**ベースのモデル30は，価格がA$3,150（約333,000円）もするので，どう見ても1,000ドル以下のTurbo PCには見劣りする，というのが私の印象です．モデル50は，見た感じはモデル30と似ていますが，**80286**CPU，1メガRAM(最大7メガ)，20メガHDDなどを搭載しています．モデル60は，多くの拡張スロットを備え，メモリは最大15メガまで拡張できます．PS/2シリーズの仕様は，皆さんもうすでにご存知と思いますので，これくらいにしておきます．会場では，モデル60で，デスクトップ出版用のソフトウェア"PageMaker"が走っていました．

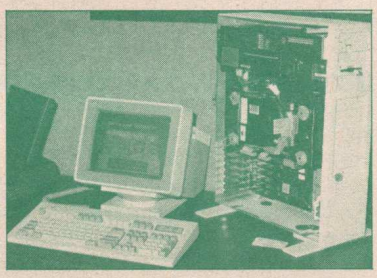
さて，IBMのPS/2で忘れてはならないのは，新型オペレーティング・システムのOS/2です．このOSは，IBMが，コンパチマシン・メーカーを締め出すために開発したと言ってもいいでしょう．オーストラリアでは，OS/2のプログラム開発用ツールキットが，今年の9月に発売されるそうです．このキットは，Cコンパイラ，アセンブラなどの各種開発ツール，ドキュメント，電話によるサポートがセットになって，A$6,500(約688,000円)です．

果して，互換機メーカーは，クローンを製造できるでしょうか．驚いたことに，イースタン・マイクロ・エレクトロニクス社は，PS/2モデル30とモデル50の互換機"PROFOUND"を8月ごろ発表する予定です．今から楽しみですね．

今回のData'87では，シャープのPC7200という，やや大型のポータブルが出展されていました．CPUは**80286**，640キロRAM，20メガHDDを搭載し，16/8ビット拡張スロットとRGB/モノクロモニタ・ポート付，LCDは4階調の色調整が可能．価格は，A$7,495(約79万円)．やや高く感じますが，それでも，前回私が報告したコンパック社のポータブル（約9,000ドル）に比べると，少しは安く感じます．それでは，また，次回をお楽しみに．

IBM PS/2モデル30





PS/2モデル60の内部

投稿募集！

ワールド・マップは世界のマイコン・ファンの広場です．あなたの住んでいる街のマイコンに関する情報を，お待ちしています．なお，投稿原稿は，あなたの母国語でけっこうです．（編集部）

To Readers:

"World Map" column is for those who love personal computers all over the world. We welcome information concerning personal computers in your neighborhood. Please feel free to write to us in your mother tongue. (Editor)

투고모집

「월드 맵」은 온 세계 퍼스널 컴퓨터 팬의 광장입니다. 여러분들이 살고있는 주변에서 퍼스널 컴퓨터에 관한 여러가지 정보를 보내주십시오.
편고를 기다리겠읍니다.
한국말로도 됩니다.（편집부）

DEMANDE D'INFORMATION

"World Map (Carte Mondiale)", c'est une place de fanatique d'ordinateur personnel dans le monde entier. Nous espérons que vous envoyez une information sur ordinateur personnel dans le quartier où vous habitez. C'est possible d'écrire le manuscrit de cette information en francais.
(bureau de rédaction)

投稿募集

WORLD MAP（世界地圖）：是世界各地家用個人電腦迷的廣場，請將您所在地区有關家用個人電腦的訊息傳達給我們．又，投稿使用中文即可（英，日文更佳）．（編輯部）

An den Leser

"World Map(Weltkarte)" ist eine Kolumne fur alle, die Personal Computer lieben. Wir begrussen die Information uber Personal Computer aus Ihrer Stadt. Sie konnen uns auch in Ihrer Muttersprache schreiben.
(Redakteur)

Dr.Dobb's Journal



DDJジェットサービス

年間購読料¥18,000(送料込)



DDJを早く！安く！

今，アメリカのプログラマーやハッカーたちに愛読されている雑誌Dr. Dobb's Journal(DDJ)．アメリカに数あるパソコン誌の中でも，パブリック・ドメインの思想に共鳴するハッカーたちにささえられてきたDDJ．
DDJは，より良いソフトをソース・リスト付きで，広くみんなの手に，という思想に基づいて発行されているアメリカの月刊誌です．CP/MやTiny BASICが初めて登場したのもDDJですし，Cのサブセットである"Small-C"やAdaのサブセット"Augusta"，また68000用のTiny BASICなども発表されてきました．
工学社では，このDDJをI/Oの読者の皆様が早く安く読めるように定期購読サービスを行なっています．

●申し込み書請求先 〒151 東京都渋谷区代々木1-37-1ぜんらくビル5F ㈱工学社「DDJジェットサービス」係

＊テレスターにDDJコーナー開設！

NEWSBYTES
［ニューズバイツ］

by WENDY WOODS

No.27



▶WENDY WOODS
マイクロコンピュータ関連のレポーター。1982年までABCとCNNテレビ局のニュース・レポーターを勤めた。現在、The SOURCEのNewsbytesの編集長として活躍している。

(NEWSBYTES©1987 Written by Wendy Woods)

■ IBMファイルがMacで読める新チップ

アップル社のジョン・スカリー会長は，同社が来年早々にも画期的な新型チップを発表することを，正式に認めた．このチップを使えば，IBM機のディスク・ファイルが，Mac SEとIIで読める．このチップは，"インテグレイテッド・サンダー・マシン(ISM)"と呼ばれ，Macのディスク・コントローラと差し替えて使う．PC WEEK誌によれば，これにより，3.5インチのIBMフォーマットのデータ・ディスクが，Macの純正ドライブで読み込み可能になるという．IBM機用のソフトウェアを実行することはできないが，ディスクに収められたファイルをそのまま使用できるのだ．他の複数の企業も，このISMとほぼ同じ機能を持つ，コプロセッサ・ボードの発売を準備している．それらの製品の価格や性能を比較するための情報はまだないが，PC WEEK誌の予測によると，アップル社は，ISMを搭載して，現行MacSEとIIのバージョン・アップを図るかも知れないという．(5/12)

■ "4th Dimension" 今夏発表

アップル社のソフトウェア開発における元「指導者」，ガイ・カワサキ氏の設立した新会社Aciusが，Macintosh用データベース・プログラム4th Dimension（従来の開発コードはSilver Surfer）を「今年の夏頃」に発表する．プログラムそのものは，もちろん一般のユーザーが小売店で購入できる．カワサキ氏が本誌に語ったところによると，4th Dimensionは価格が695ドル（約10万円）とたいへん高く，市場で最も高価な汎用プログラムの一つとなる．またマニュアルも1,200ページにおよび，現在その印刷の真最中だそうだ．(5/12)

■ マイクロプロの値下げ情報

マイクロプロ社は，WordStar2000とEasyの販売を中止した．これで，同社が扱う製品は3つだけとなった．そして，これら残る3つの商品の内2つも，価格が引き下げられている．WordStar2000Plus Release2が595ドルから，495ドルに，またEasy Extraが149ドルから99ドルに，それぞれ値下げされた．マイクロプロ社は，今も活発な動きを見せるパソコン用ワープロ市場に，「過激な」価格をもって再度挑もうとしているのだ．現在はWord Perfectがこの分野の主流を占めている．(5/12)

■ 超低価格の80386マシン発売

ハイパワーの80386マシンが，たった1,990ドル（約28万円）で，この6月にアドバンスト・ロジック・リサーチ社から発売される．同社は，シンガポールのウエアーンズ・テクノロジー社の子会社だ．新型機の基本システムには，1Mバイトの RAMと1.2Mバイトのフロッピーディスクが搭載されるが，モニタとグラフィック・アダプタは含まれていない．40Mバイトのハードディスク・モデルは，2Mバイトの RAM内蔵で，価格が3,990ドル（約57万円）だ．IBMのPS/2model80の価格が6,995ドル（約100万円）であることを考えると，かなり費用の節約になる．(5/12)

■ ポータブル386マシン発売

80386ベースの軽量なマシンが，春期コムデックス（ジョージア州アトランタ）で発表される．約8.2kgのこのマシンは，価格が4,000ドル．512K RAM，スーパーツイストCD，拡張スロット5個，ポート2個，PC/AT式のキーボード付き．オプションで，5.25"または3.5"のFDDが用意されている．40M HDDモデルは，約9.6kgで価格は4,395ドル．これらは，TSI LCD Portable/386と呼ばれ，ミニマイクロ・システムズ社（コロラド州ボールダー）が販売する．製造は，タワーシステムズ社．(5/19)

■ シスオペ泣かせの"トロイの木馬"

BBSのシスオペなら，すでに以前から，"トロイの木馬"という悪名高きソフトウェアをご存知だろう．新型のトロイの木馬は，さらに陰険だ．このソフトウェアは，頭脳明晰なハッカーがバージョン・アップしたもので，相手のデータ・ファイルやハードディスクに侵入し，目に見えるものすべてを破壊してしまう．ニューヨークタイムズ紙によると，トロイの木馬は，見かけは歴然としたパブリック・ドメインのソフトウェアなのでBBSのシスオペやユーザーは，不信と怒りの念を抱いている．

ロサンゼルスのコンピュータ・エキスパートのエリック・ニューハウス氏は，次のように語っている．「初代のトロイの木馬は，"ハハハ，おまえのファイルを消してやったぞ"というメッセージを表示する．新しいバージョンは，さらにずる賢い．このバージョンは，"notroj"と呼ばれ，見た目にはトロイの木馬からファイルを守るような形式のプログラムだ．しかし，これは，時限爆弾のようなプログラムで，ハードディスクにデータが70%以上満たされるまで待って，データを破壊する」

同紙によると，このプログラムの出現で，かなり多くのBBSが閉鎖したもようだ．マンハッタンの一BBSユーザーであるチャールズ・ロールズ氏は，トロイの木馬の犠牲者の1人だ．同氏は，「Run.meというグラフィック・プログラムがBBSのボードに書いてあったので，"これはいいな"と思って実行してみた．すると，合衆国国歌が流れてきて，画面には国旗を表示した．しかし，それと同時にプログラムがハードディスクに侵入して，データを消してしまった」と述べている．トロイの木馬と，正常なプログラムはどう見分けたらいいのだろう．皆さんのシスオペが，各自のボードを監視していることを祈るしかない．(5/26)

■ 1988年初頭にPS/2 互換機登場か？

今月，IBMの新型パソコンPS/2モデル80が出荷されるが，これに合わせたように，チップス&テクノロジーズ社が，PS/2のコンパチブル・チップを開発したと発表した．チップス社は，分解工学の技術を駆使して，"PS/2マイクロチャネル・アーキテクチャ"というチップを開発し，今年の第4四半期にサンプル出荷するという．これにより，同社は1988年の第1四半期までに，PS/2のクローン機が出現すると予想している．チップス社は，いかにしてIBMとの著作権問題のリスクを回避しようとしているのだろうか．「IBMマシンの各々の機能をそっくりそのまま復製すると，おそらく，IBMの著作権を侵害するだろう．しかし，論理を追及し，全システムを研究すれば，自ずと著作権にふれず，より優れたより効率的なシステム・レベルでの互換性を持たせることができる」と，チップス社広報担当のマイケル・アレス氏は語っている．(6/2)

■ 東芝，米国で新型ラップトップ発表

米国市場では，東芝製の16ビット・ラップトップ機T3100は，入手がだんだん困難になってきた．理由は，言うまでもなく，100%関税のあおりを受けて，東芝がT3100の輸出をストップしたためだ．東芝は，このマシンの替わりにT1000というラップトップ機を1,199ドルで，7月から米国市場で発売する．T1000は，8ビット(8088)CPUを搭載し，512K RAM，3.5インチFDD 1台，スーパーツイストLCD付きで，重さは約3 kg．さらに，シリアル/パラレル・ポートと，Hayesコンパチ・モデム（オプション）用のスロットがある．東芝は，このIBM互換の安価なラップトップ機を大量に売る計画だ．T1000は，東芝が3,500万ドルをつぎ込んで建設したアービン（カリフォルニア州）の工場でも作られる．(6/2)

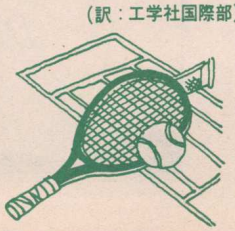
■ ブローダーバンド，ファミコンソフトに参入

ブローダーバンド社（カリフォルニア州）は，日本のベストセラー・ホームコンピュータである"ファミコン"の米国市場での販売に貢献することになった．同社はこのほど，任天堂と契約し，ロードランナー，Seplunker，Raid on Bungeling Bay，Deadly Towersなどのゲーム・ソフトを"任天堂エンターテイメント・システム"（米国でのファミコンの商品名）に移植して販売することを決めた．今年中に，250万台のエンターテイメント・システムが米国市場で売れる見通しだ．この数字は一見するとすごい量だが，日本での売り上げ台数に比べると大分少ない．このマシンは，日本では，"ファミコン・フィーバー"とまで呼ばれるほど異常な人気を集めている．(6/2)

■ アップル社，ラップトップMac発表か？

PC WEEK誌のジム・フォーブス氏によると，アップル社は，コード名がMalibuと呼ばれる68000ベースのポータブルMacintoshのラップトップ版を開発中だ．同社は，現在，このラップトップ・マシン用のLCDを選択しているという．同氏の話では，アップル社は，2種類のポータブルMacを開発中だ．1つは，ローエンド・モデルで，1M RAM，SCSIとマウスポート付のFDDタイプ．もう1つは，20M HDDタイプで，ELディスプレイがオプションで付くという．ポータブルMacのうわさは，ずい分前から流れているが，最近，特によく耳にするようになった．——中略——ポータブルMacは，2,500ドル前後で売られる見込み．アップル社のスポークスマンは，この記事についてのコメントを避けている．(6/9)

（訳：工学社国際部）

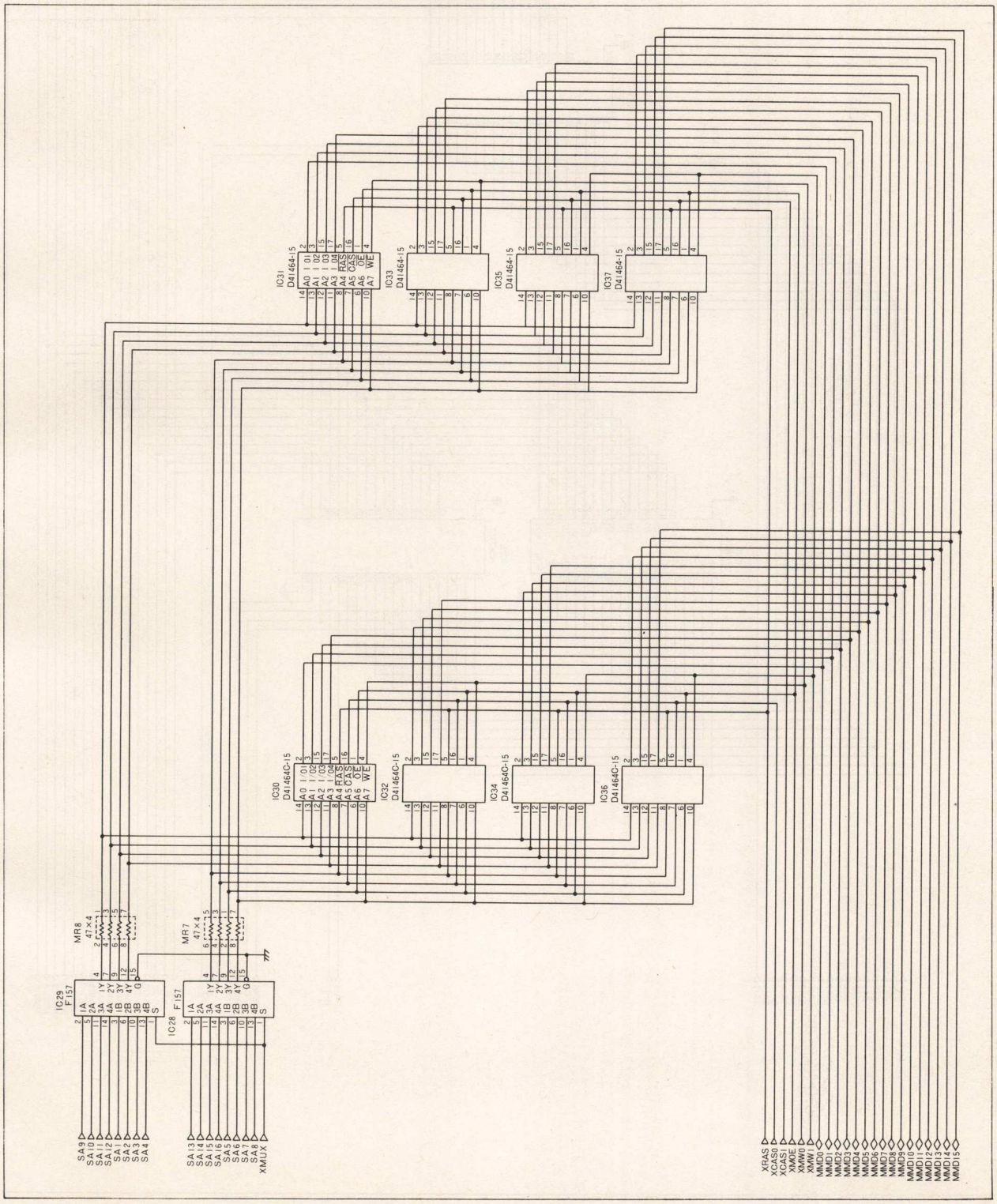


＊NEWSBYTESは，テレスターでも見ることができます．米国のニュース以外に，日本やイギリス，カナダのニュースも入っています．INFO→NEWS→NNEWSの順でアクセスしてください．

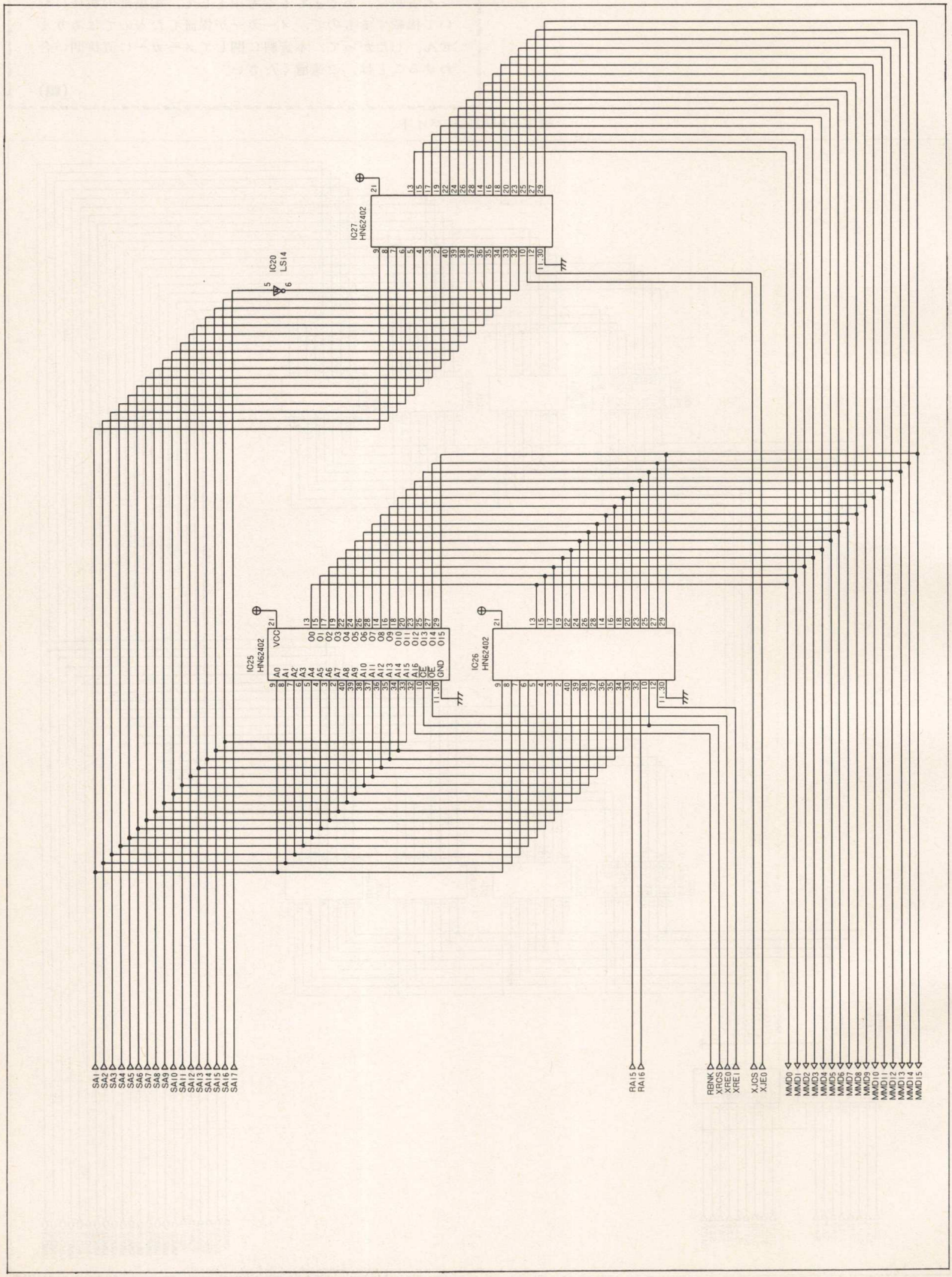
本資料は，あくまでも参考用として，編集部の責任において掲載するもので，メーカーが保証したものではありません．したがって，本資料に関してメーカーに直接問い合わせることは，ご遠慮ください．

（編）

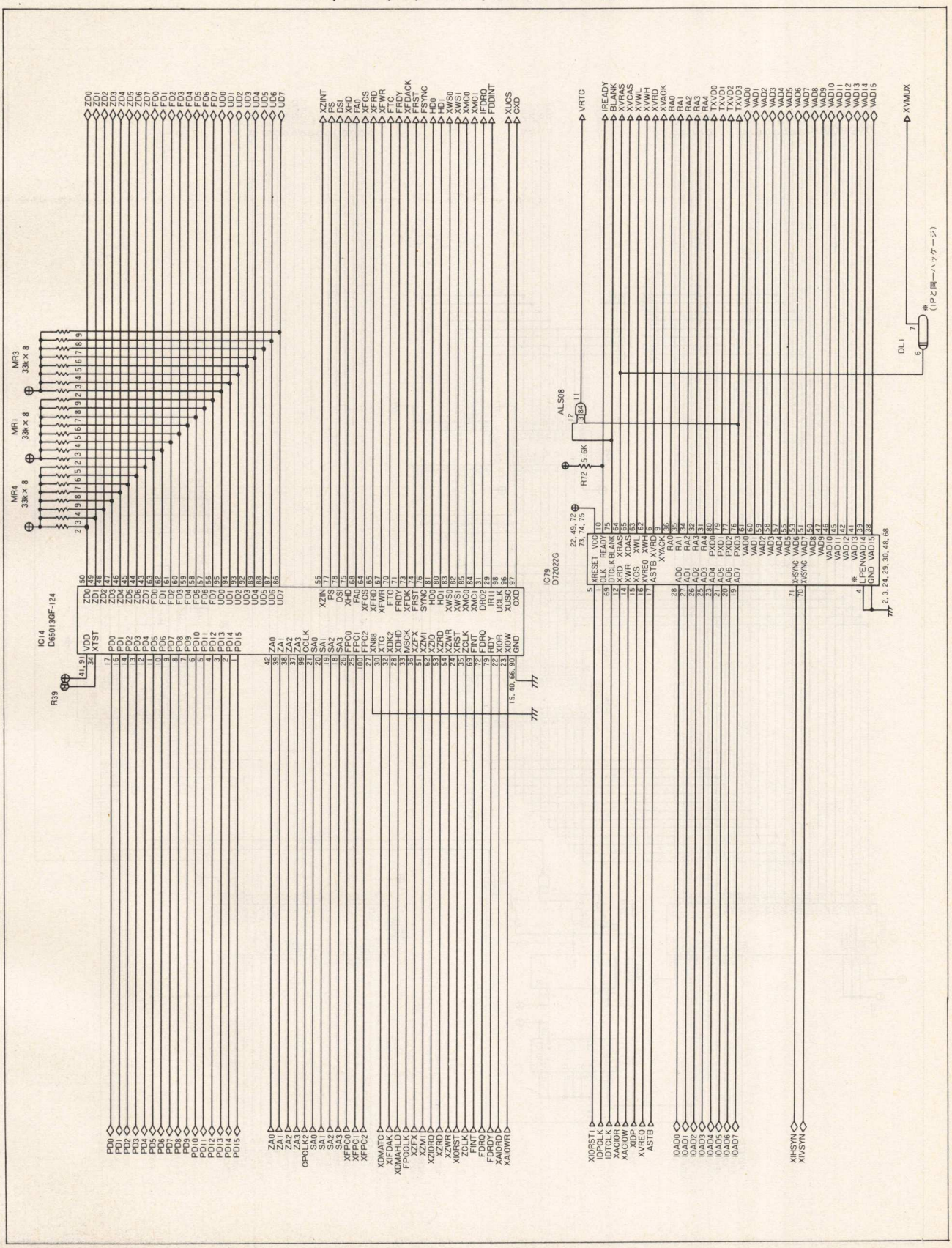
標準RAM256Kバイト



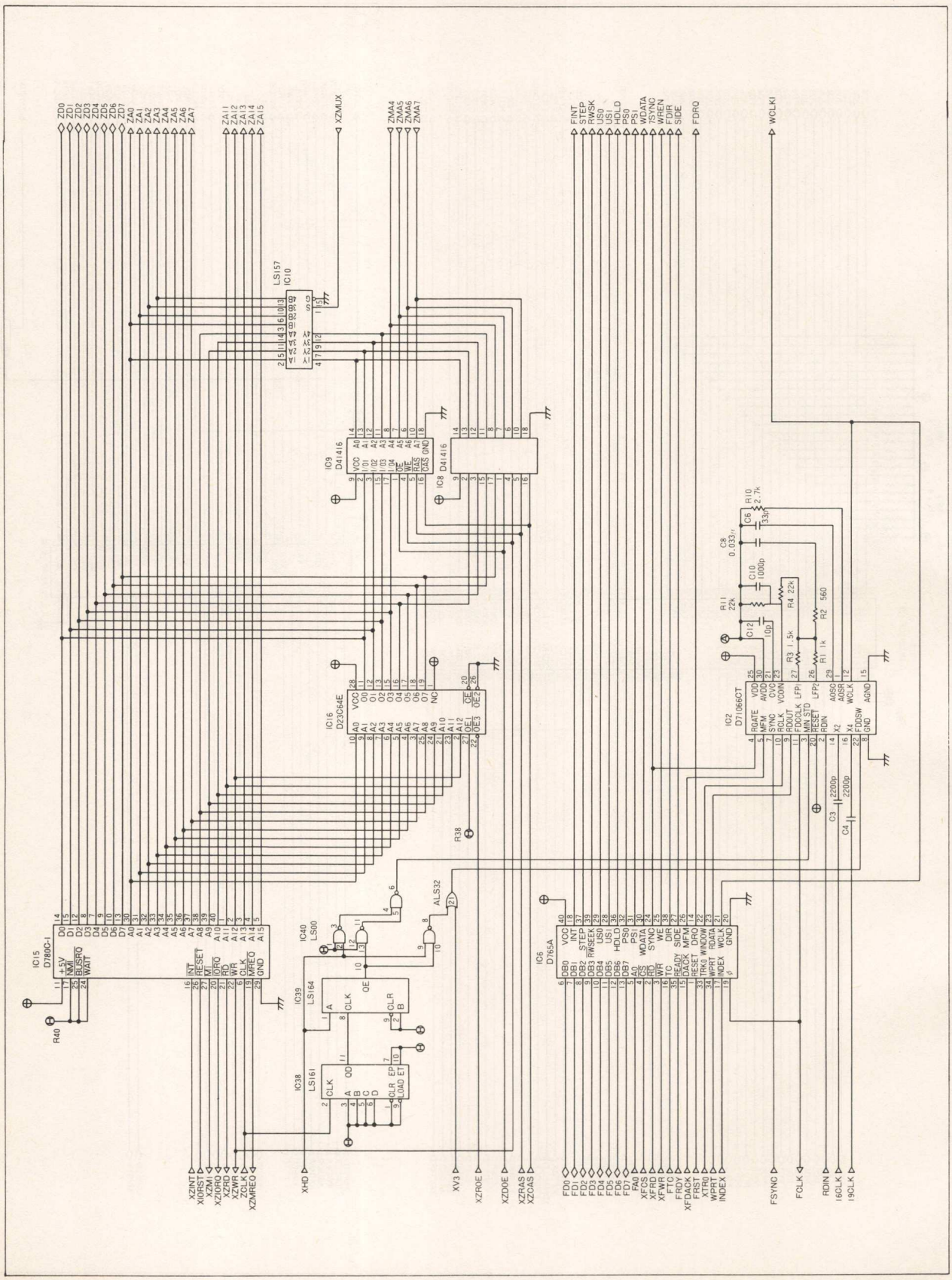
メインROM, 辞書ROM



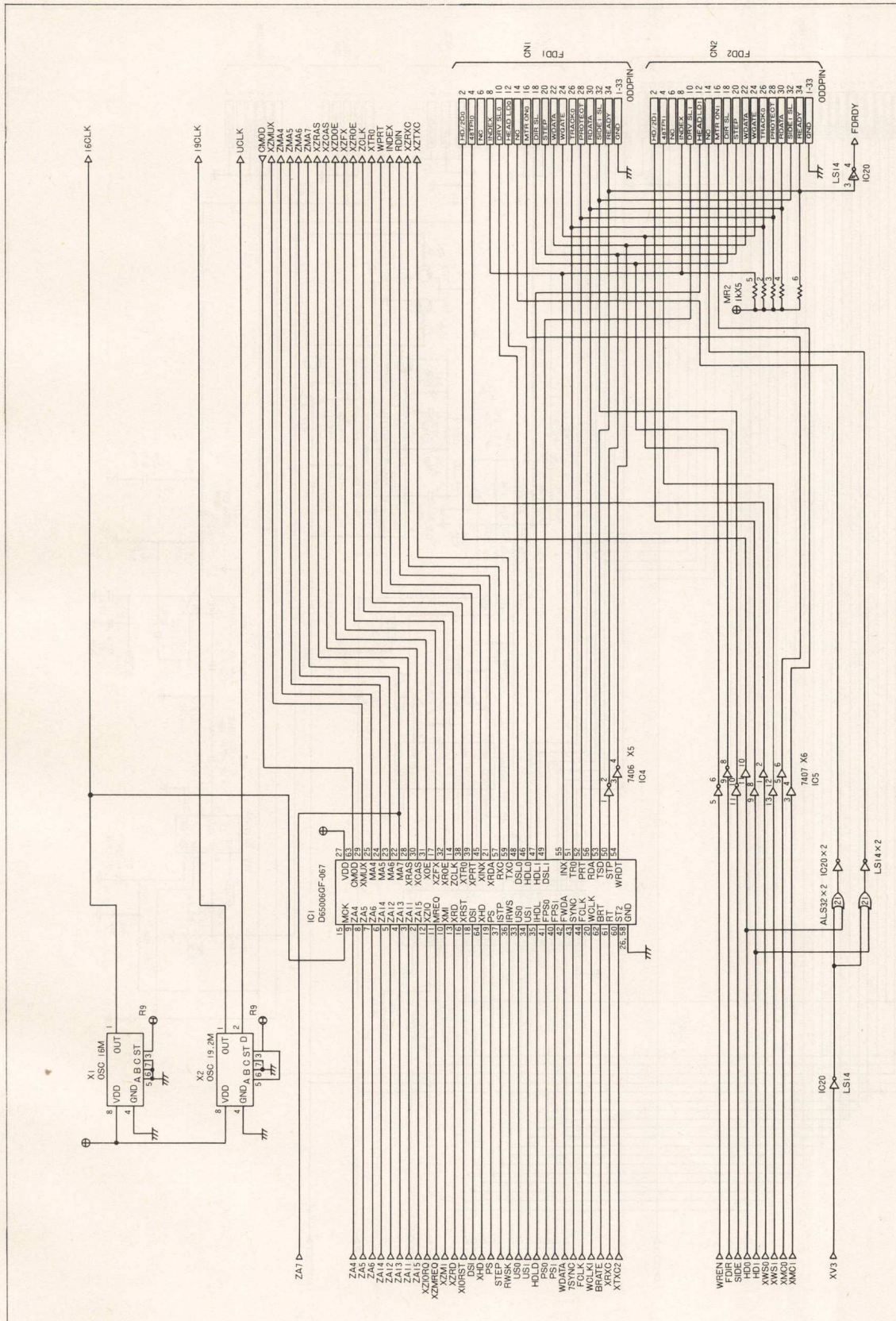
GDC, FDDインターフェイス・モード切り替え



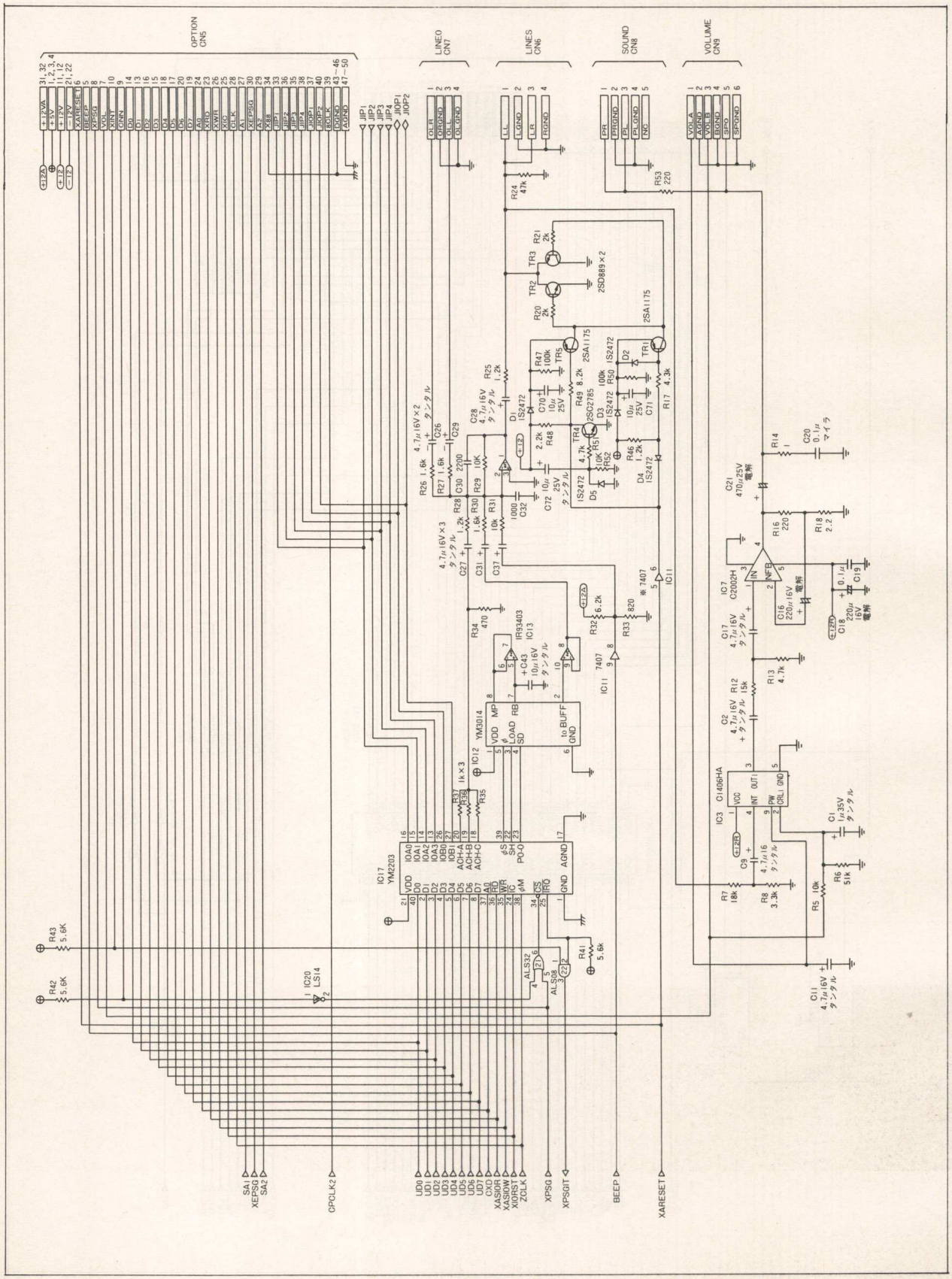
ディスク・サブシステム



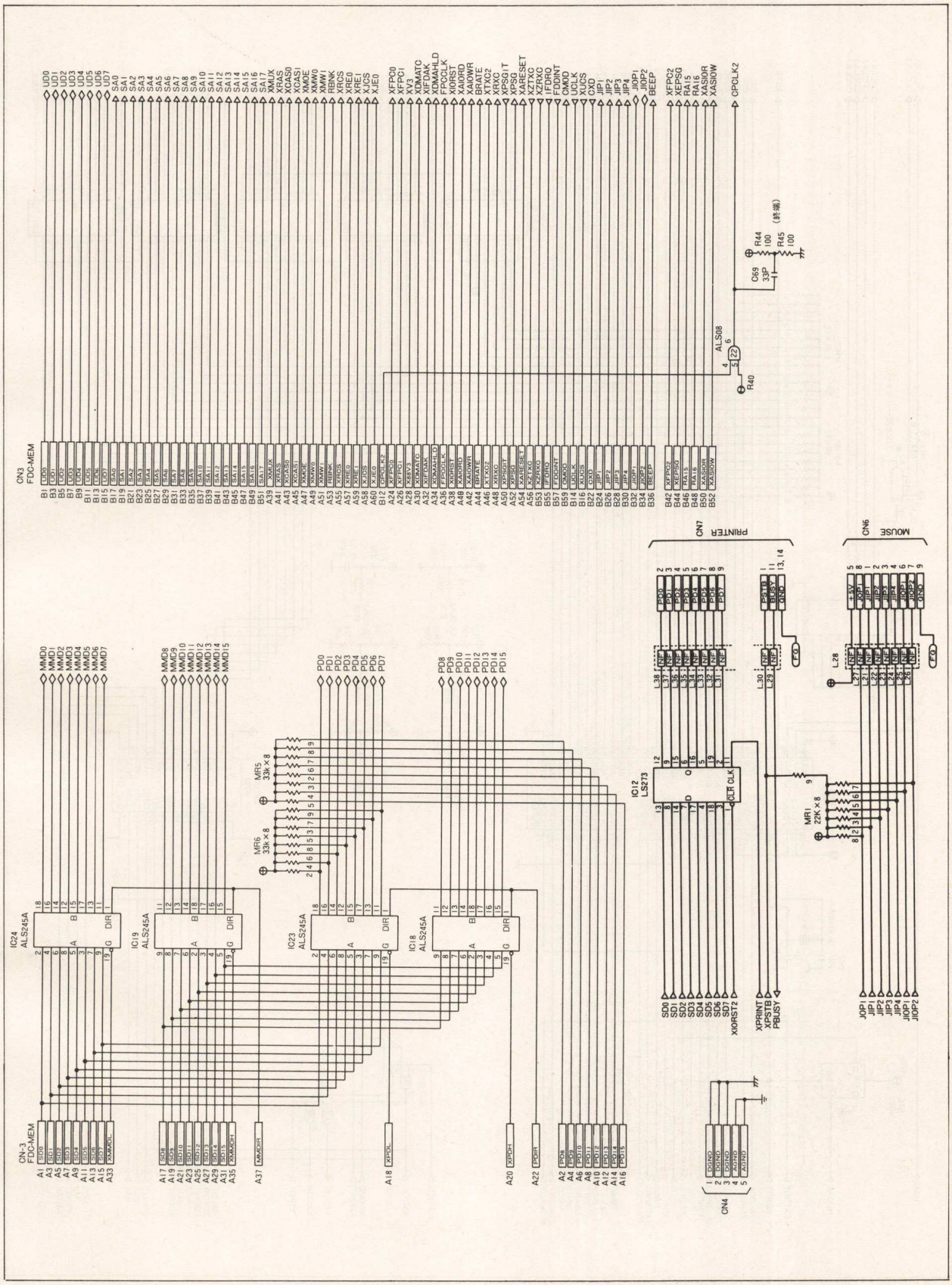
CPUクロック，FDDコネクタ周辺



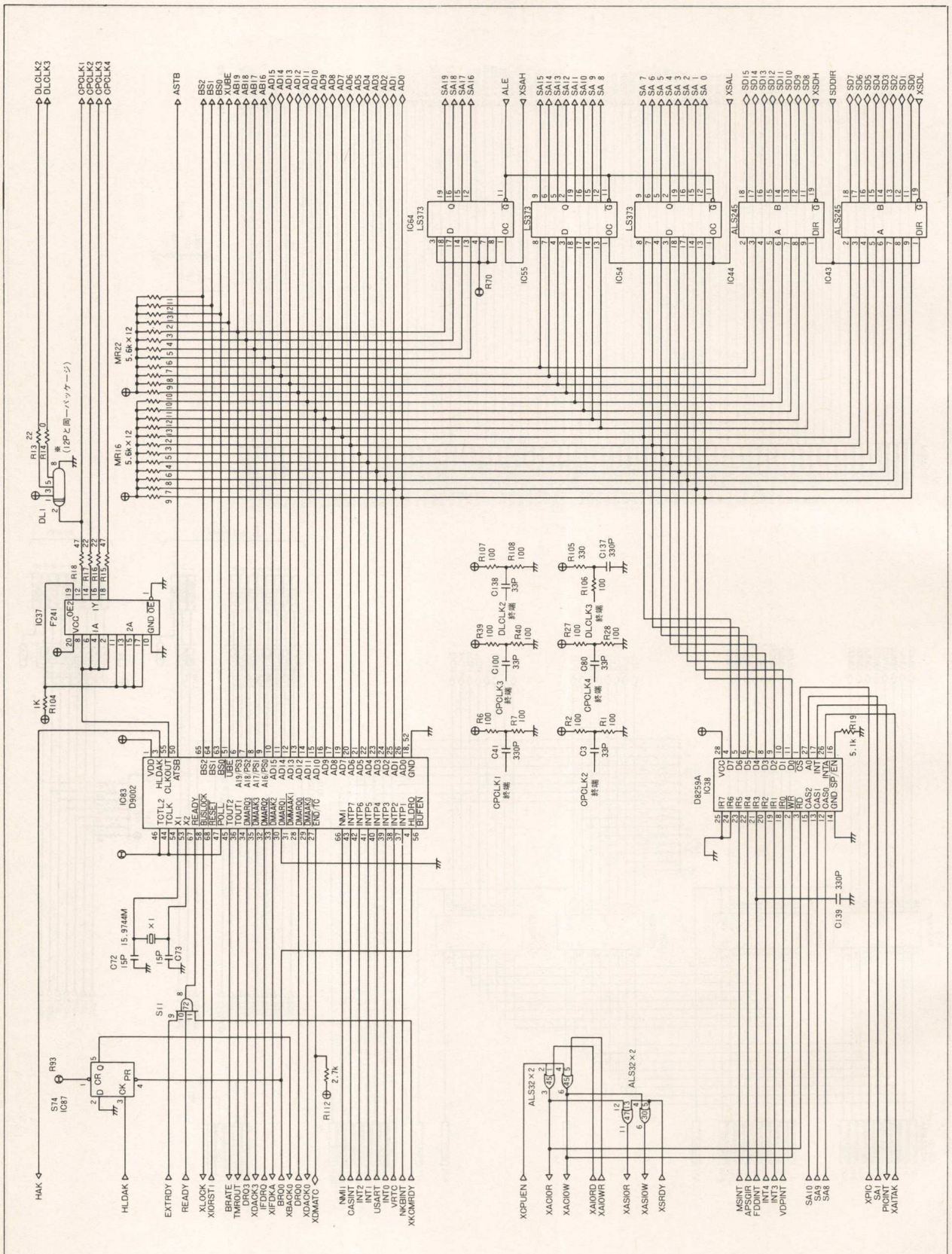
FM音源，拡張用インターフェイス



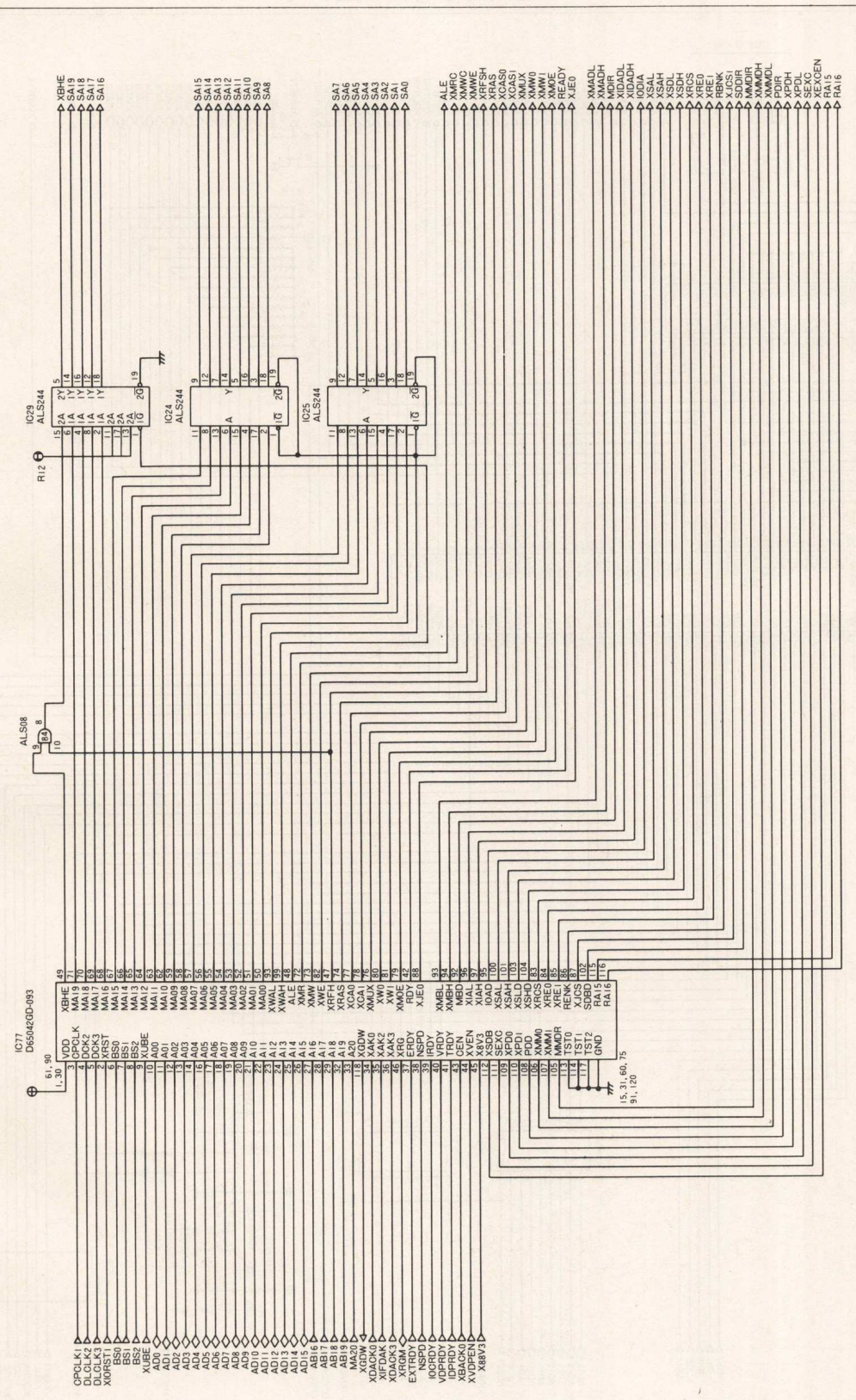
プリンタ・マウスインターフェイス，ディスク・サブシステムコネクタ



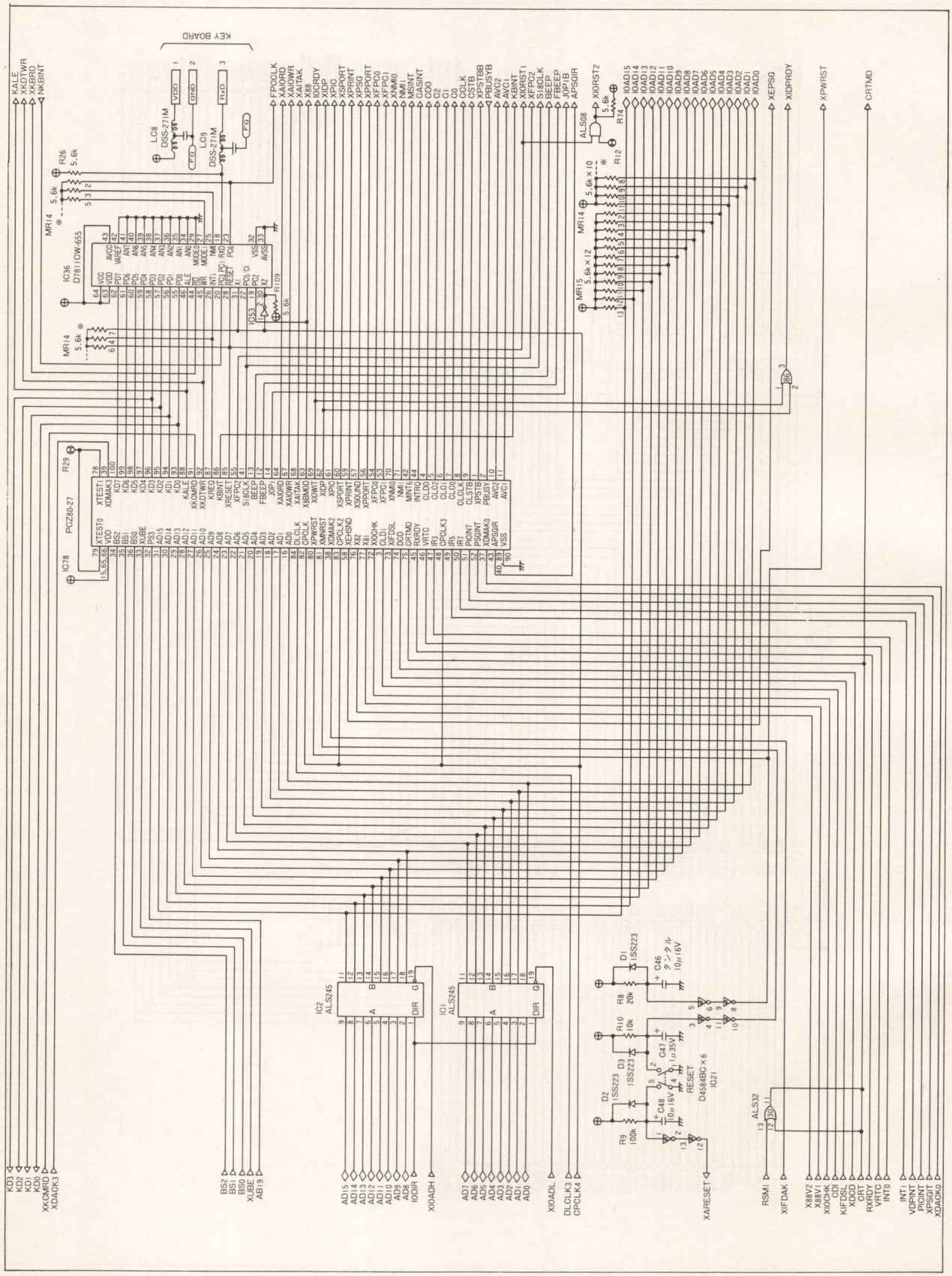
CPU割り込み周辺



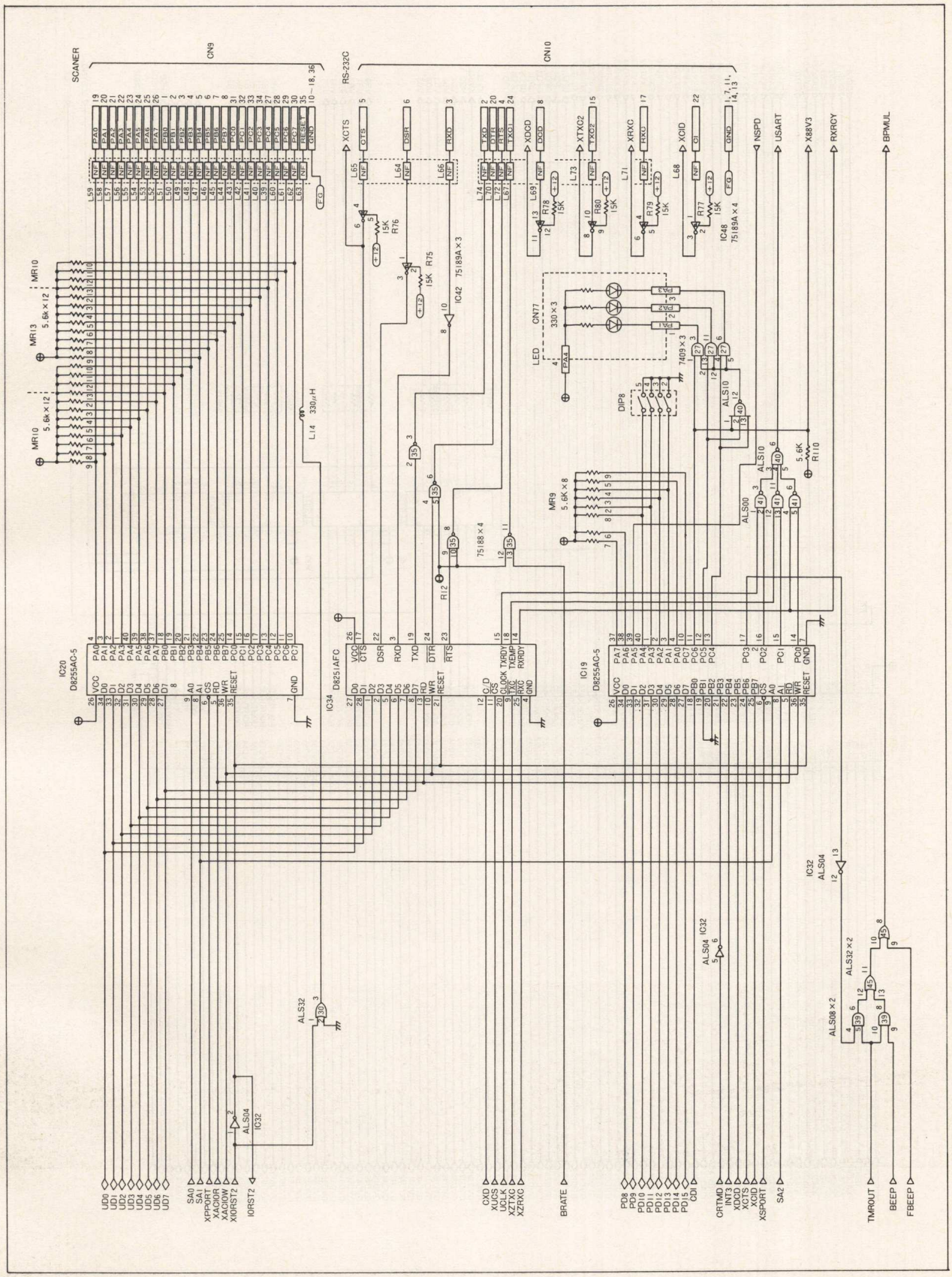
GAL-1


IC77
D65042GD-093
IC29
ALS244
IC24
ALS244
IC25
ALS244
ALS08
R12
61, 90
1, 30
15, 31, 60, 75
91, 120
CPCLK1
DLCLK2
DLCLK1
X0IRST1
BS0
BS1
BS2
XUBE
AD0
AD1
AD2
AD3
AD4
AD5
AD6
AD7
AD8
AD9
AD10
AD11
AD12
AD13
AD14
AD15
AB16
AB17
AB18
AB19
MA20
XDOW
XDACK0
XIFDAK
XDAGK3
XRGW
EXTRDY
NSPD
IOORDY
VDPRDY
IDPRDY
XBACK0
XVDPCS
X8V3
XBHE
SA19
SA18
SA17
SA16
SA15
SA14
SA13
SA12
SA11
SA10
SA9
SA8
SA7
SA6
SA5
SA4
SA3
SA2
SA1
SA0
ALE
XMRC
XMWC
XMWE
XRFSH
XRAS
XCAS0
XCAS1
XMUX
XWW0
XWW1
READY
XJE0
XMADL
XMADH
MDIR
XIDADL
XIDADH
IODIR
XSAL
XSAH
XSDL
XSDH
XRCS
XREI
RBNK
XJCS1
SDDIR
MAUPE
XMMDH
XMMDL
PDIR
XPDH
XPDL
SEXC
XEXCEN
RA15
RA16
VDD
XBHE
MA19
CPCLK
MA18
MA17
DCK3
XRST
MA15
MA14
MA13
MA12
XUBE
MA11
MA10
MA09
MA08
MA07
MA06
MA05
MA04
MA03
MA02
MA01
MA00
XWAL
XWAH
XWE
XMW
XWE
XRFH
XRAS
XCAS0
XCA1
XMUX
XW0
XW1
XMAPE
RDY
XJE0
IRDY
XMBL
XMBH
IRDY
VRDY
XVEN
X8V3
XSDB
SEXC
XPD0
XPD1
PDD
XMM0
XMM1
XMMDR
RENK
TST0
TST1
TST2
GND

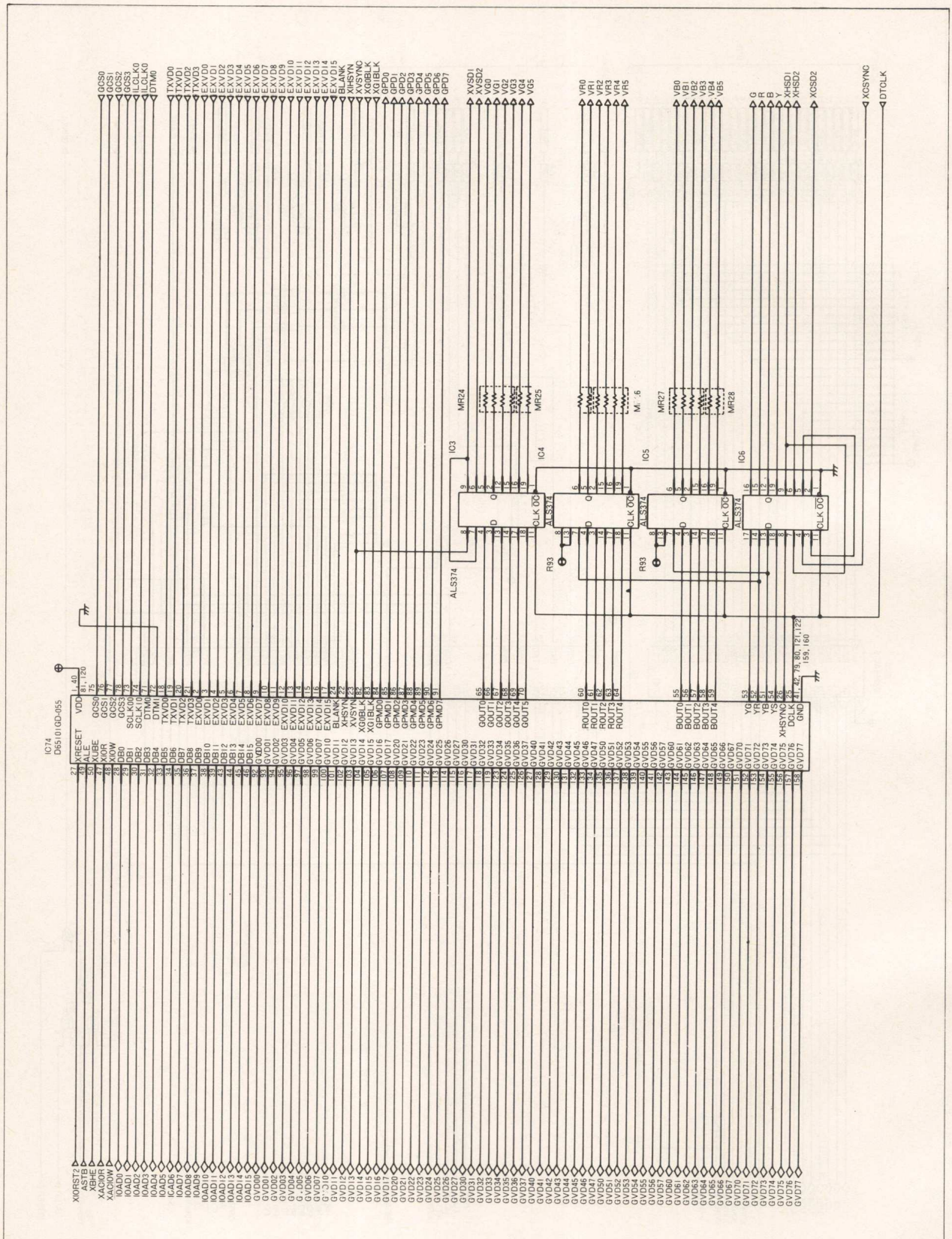
PC-88V1/V2モード・エミュレータ



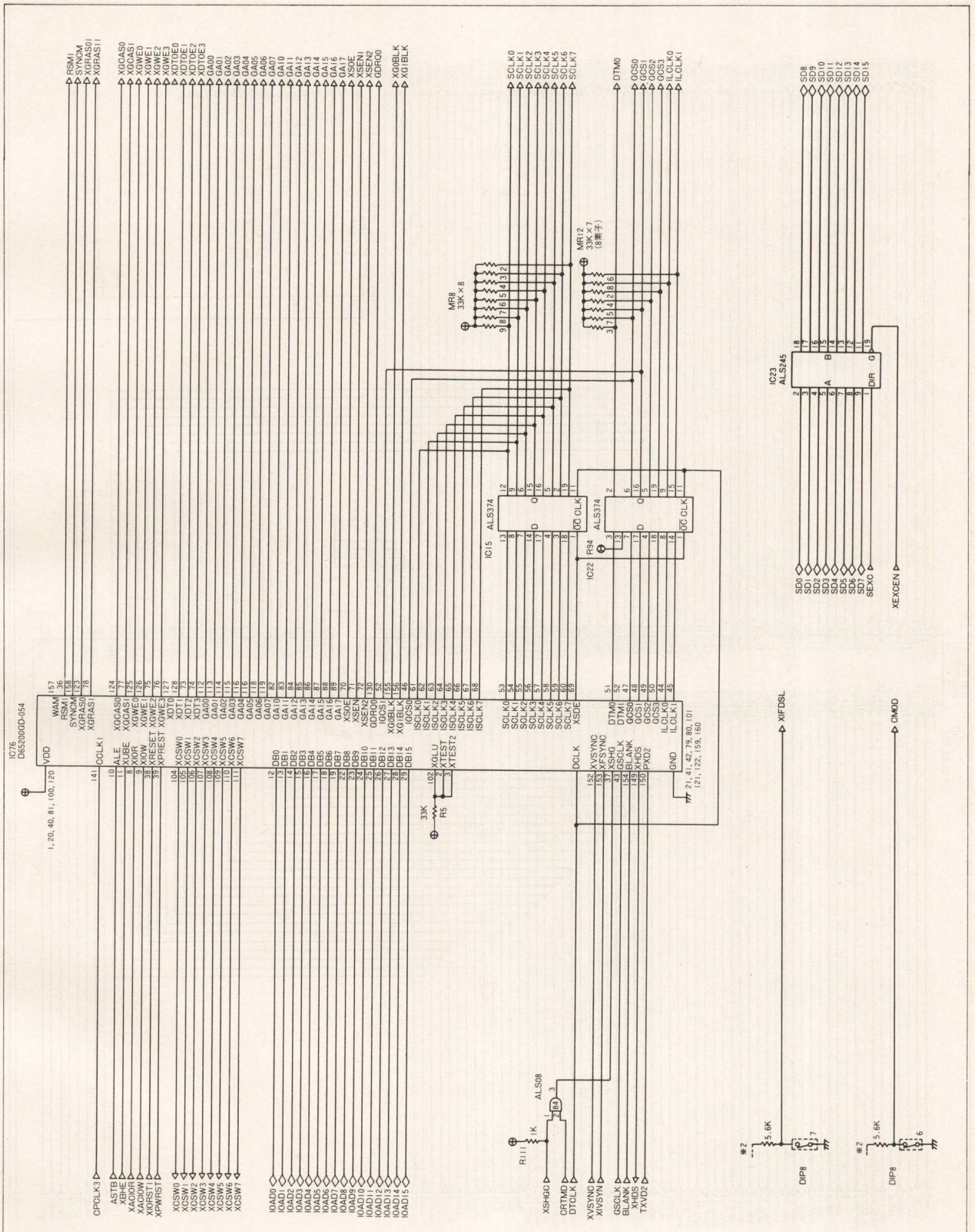
RS-232C スキャナ・インターフェイス



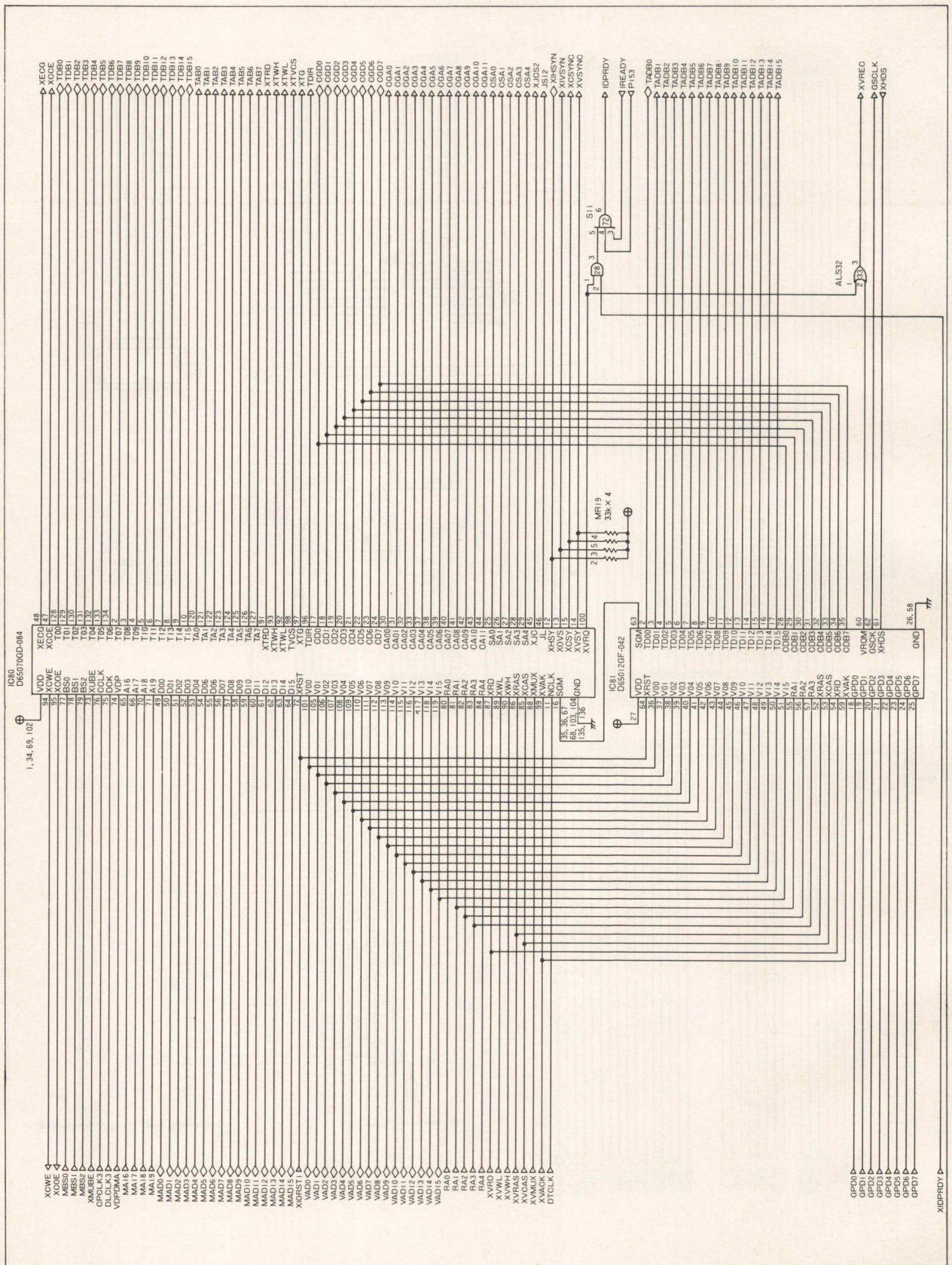
GAL-2



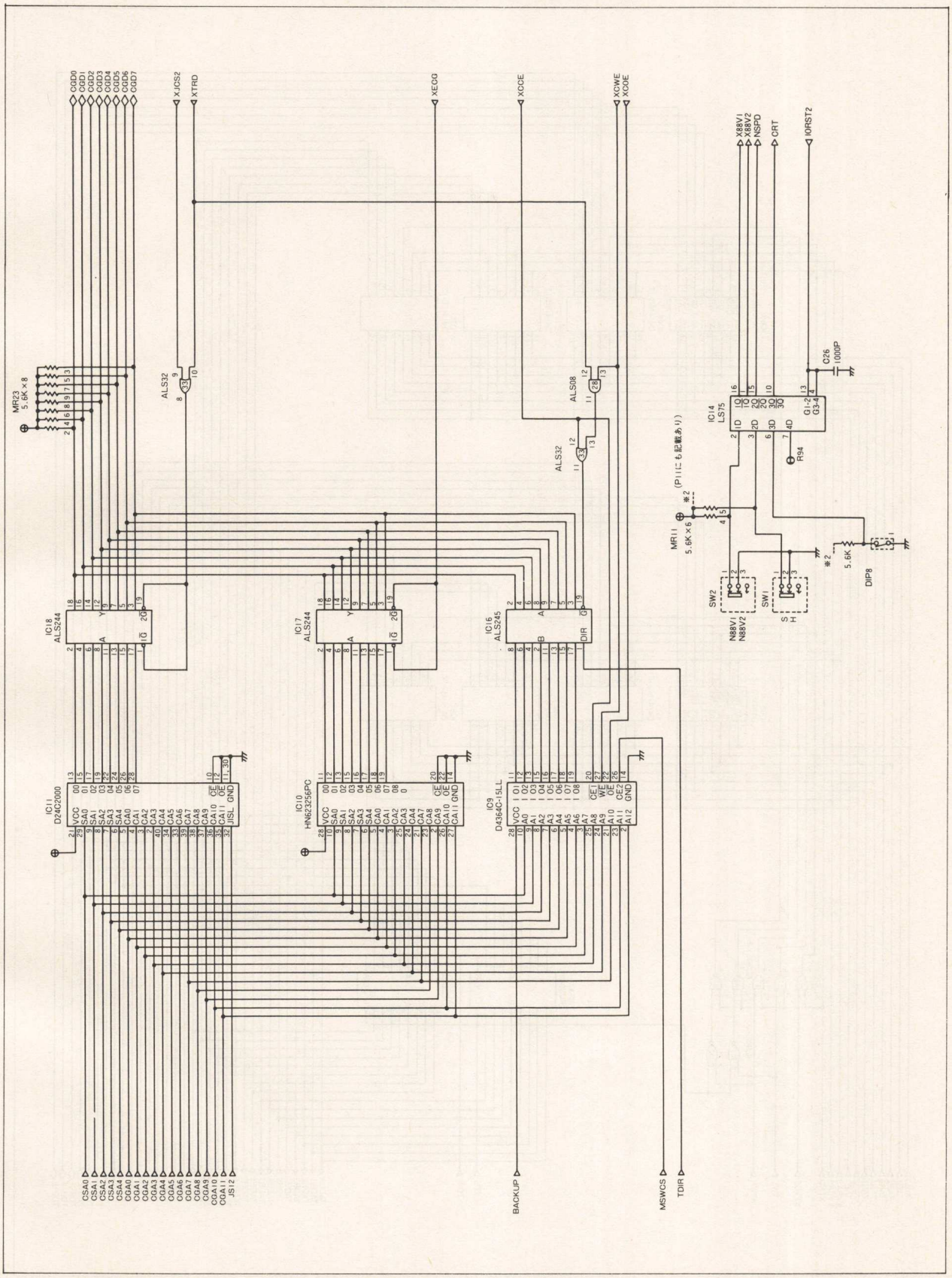
GAL-3


IC76
D65200GD-054
VDD
1, 20, 40, 81, 100, 120
WAM
RSMI
SYNCM
XGRAS0
XGRAS1
XGCAS0
XGCAS1
XGWE0
XGWE1
XGWE2
XGWE3
XDTOE0
XDTOE1
XDTOE2
XDTOE3
GA00
GA01
GA02
GA03
GA04
GA05
GA06
GA07
GA08
GA09
GA10
GA11
GA12
GA13
GA14
GA15
GA16
GA17
XSDE
XSEN
XSEN1
XSEN2
GDRO0
XG0IBLK
XG1IBLK
CPCLK3
ASTB
XRHE
XAC0OE
XAC1OE
XIORST
XPWRST
XCSW0
XCSW1
XCSW2
XCSW3
XCSW4
XCSW5
XCSW6
XCSW7
DB0
DB1
DB2
DB3
DB4
DB5
DB6
DB7
DB8
DB9
DB10
DB11
DB12
DB13
DB14
DB15
GCLK1
ALE
XUBE
XIOR
XIOW
XRESET
XPREST
XDT0
XDT1
XDT2
XCSW1
XCSW2
XCSW3
XCSW4
XCSW5
XCSW6
XCSW7
IOAD0
IOAD1
IOAD2
IOAD3
IOAD4
IOAD5
IOAD6
IOAD7
IOAD8
IOAD9
IOAD10
IOAD11
IOAD12
IOAD13
IOAD14
IOAD15
XOLU
XTEST
XTEST2
33K
R5
ISOLK0
ISOLK1
ISOLK2
ISOLK3
ISOLK4
ISOLK5
ISOLK6
ISOLK7
IOCS0
DCLK
XVSYNC
XFSYNC
XSHG
GSCLK
BLANK
XHDS
PXD2
GND
ILCLK1
21, 41, 42, 79, 80, 101
121, 122, 159, 160
R111
1K
ALS08
XSHGO
CRTMD
DTCLK
XVSYNO
XIVSYN
GSCLK
BLANK
XHDS
TXVD2
IC15
ALS374
SCLK0
SCLK1
SCLK2
SCLK3
SCLK4
SCLK5
SCLK6
SCLK7
MR8
33K×8
MR12
33K×7
(8素子)
IC22
R94
ALS374
DTM0
DTM1
GCS0
GCS1
GCS2
GCS3
ILCLK0
IC23
ALS245
DIR
SD0
SD1
SD2
SD3
SD4
SD5
SD6
SD7
SD8
SD9
SD10
SD11
SD12
SD13
SD14
SD15
SEXC
XEXCEN
XIFDSL
CMOD
5.6K
DIP8
※2

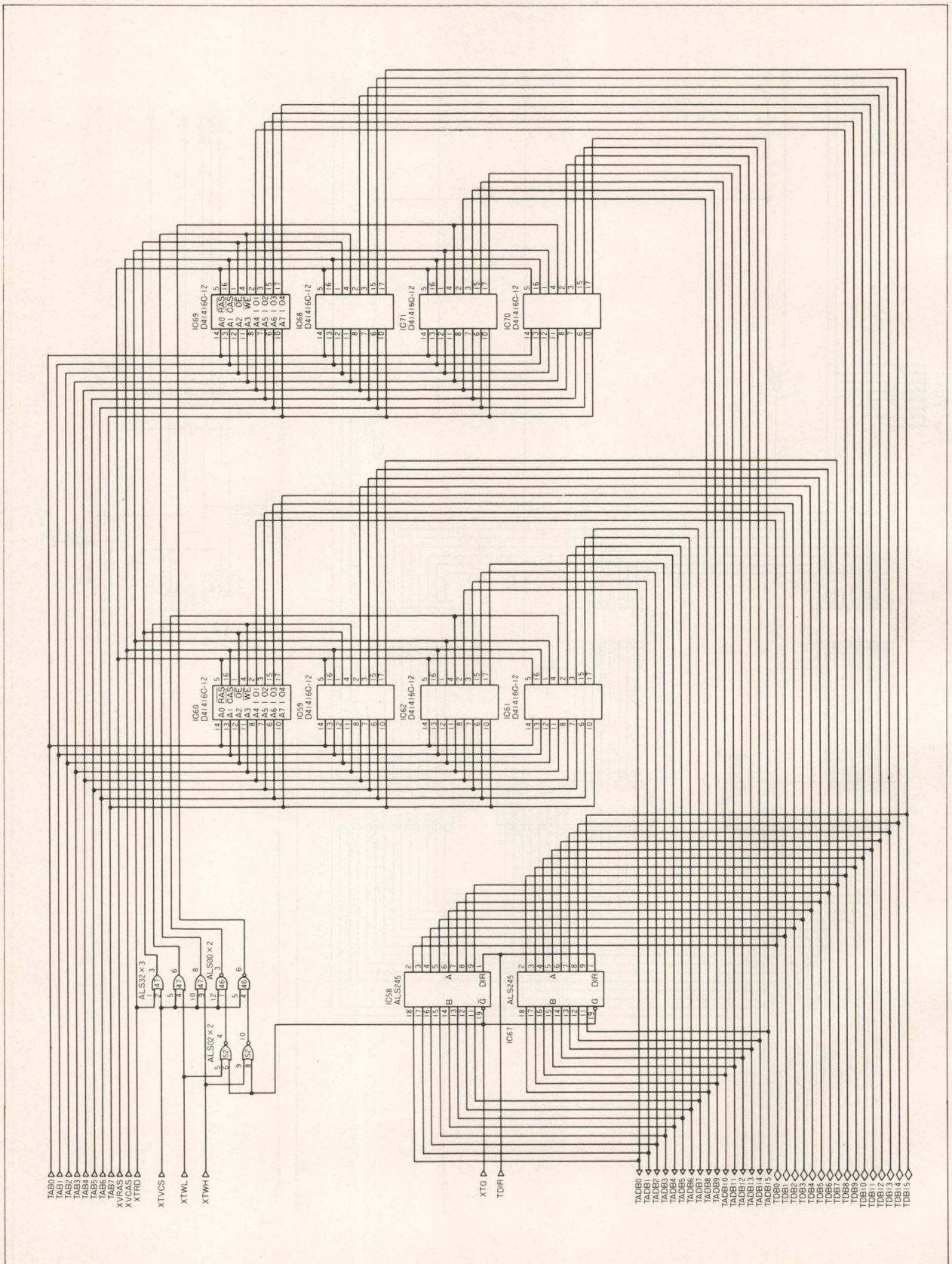
IDPアトリビュート・コントロール



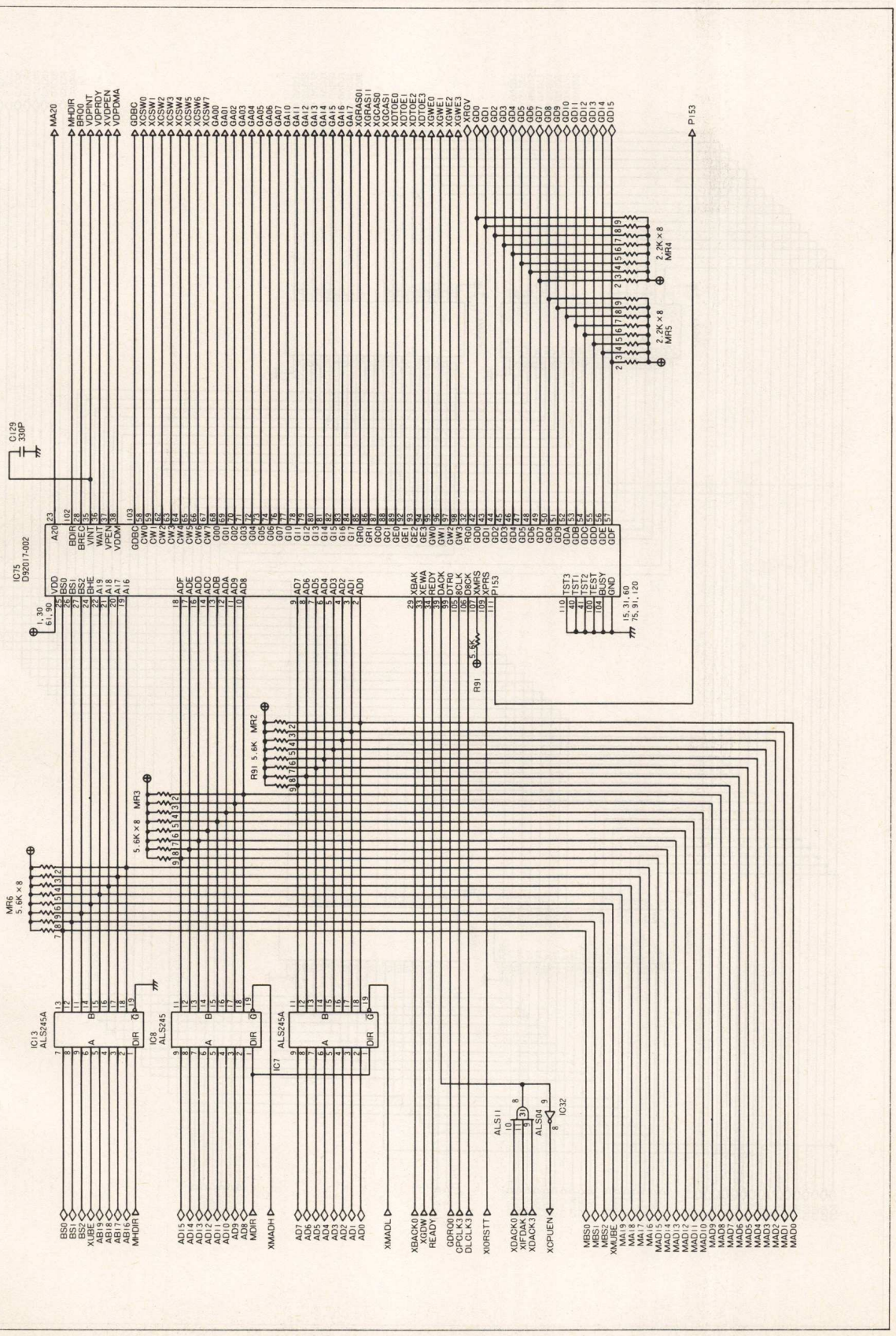
漢字ROM，キャラクタ・ジェネレータRAM



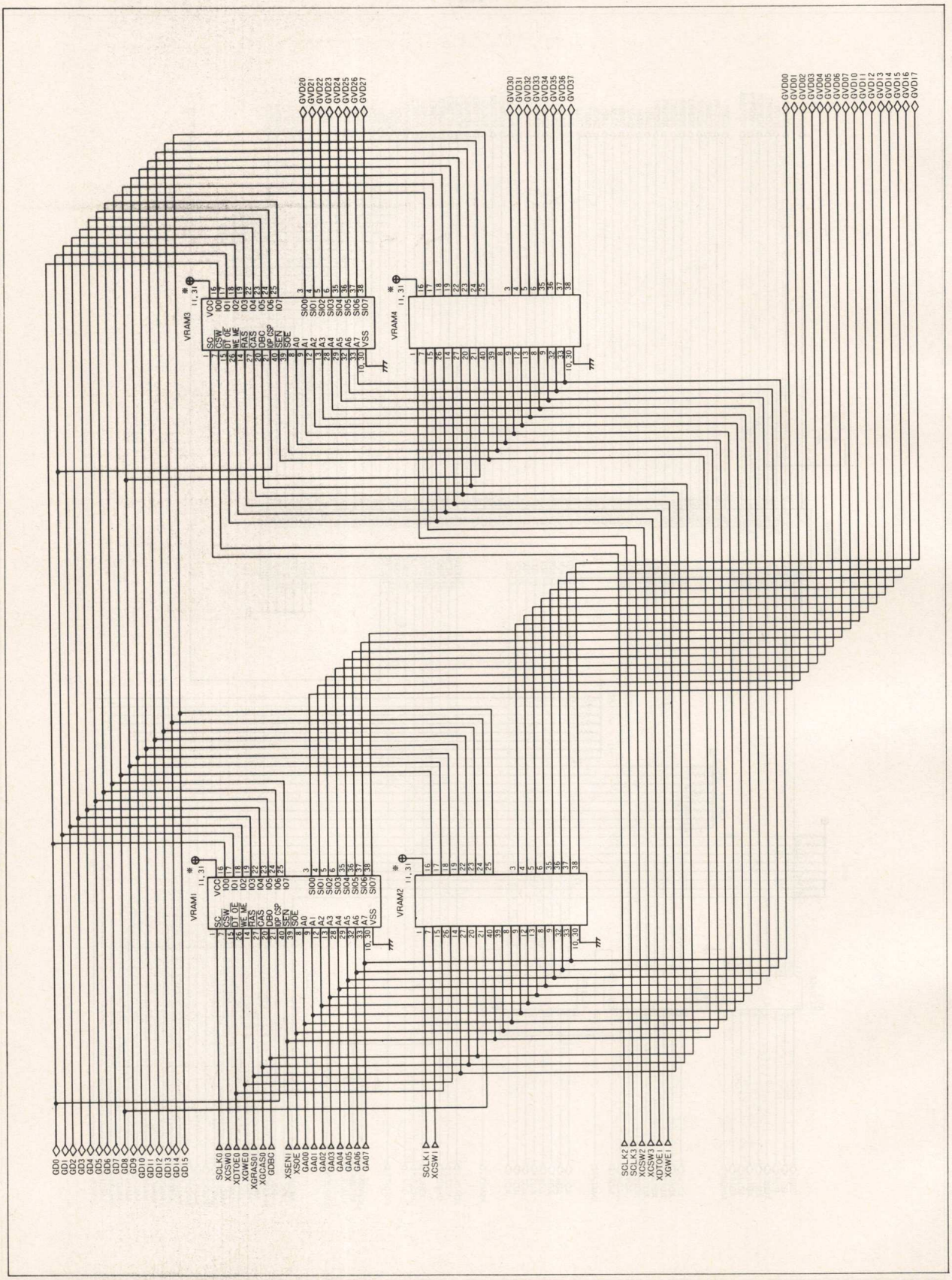
テキストVRAM


IC69 D41416C-12
IC68 D41416C-12
IC71 D41416C-12
IC70 D41416C-12
IC60 D41416C-12
IC59 D41416C-12
IC62 D41416C-12
IC61 D41416C-12
IC58 ALS245
IC67 ALS245
ALS32×3
ALS00×2
ALS02×2
TAB0
TAB1
TAB2
TAB3
TAB4
TAB5
TAB6
TAB7
XVRAS
XVCAS
XTRD
XTVCS
XTWL
XTWH
XTG
TDIR
TADB0
TADB1
TADB2
TADB3
TADB4
TADB5
TADB6
TADB7
TADB8
TADB9
TADB10
TADB11
TADB12
TADB13
TADB14
TADB15
TDB0
TDB1
TDB2
TDB3
TDB4
TDB5
TDB6
TDB7
TDB8
TDB9
TDB10
TDB11
TDB12
TDB13
TDB14
TDB15

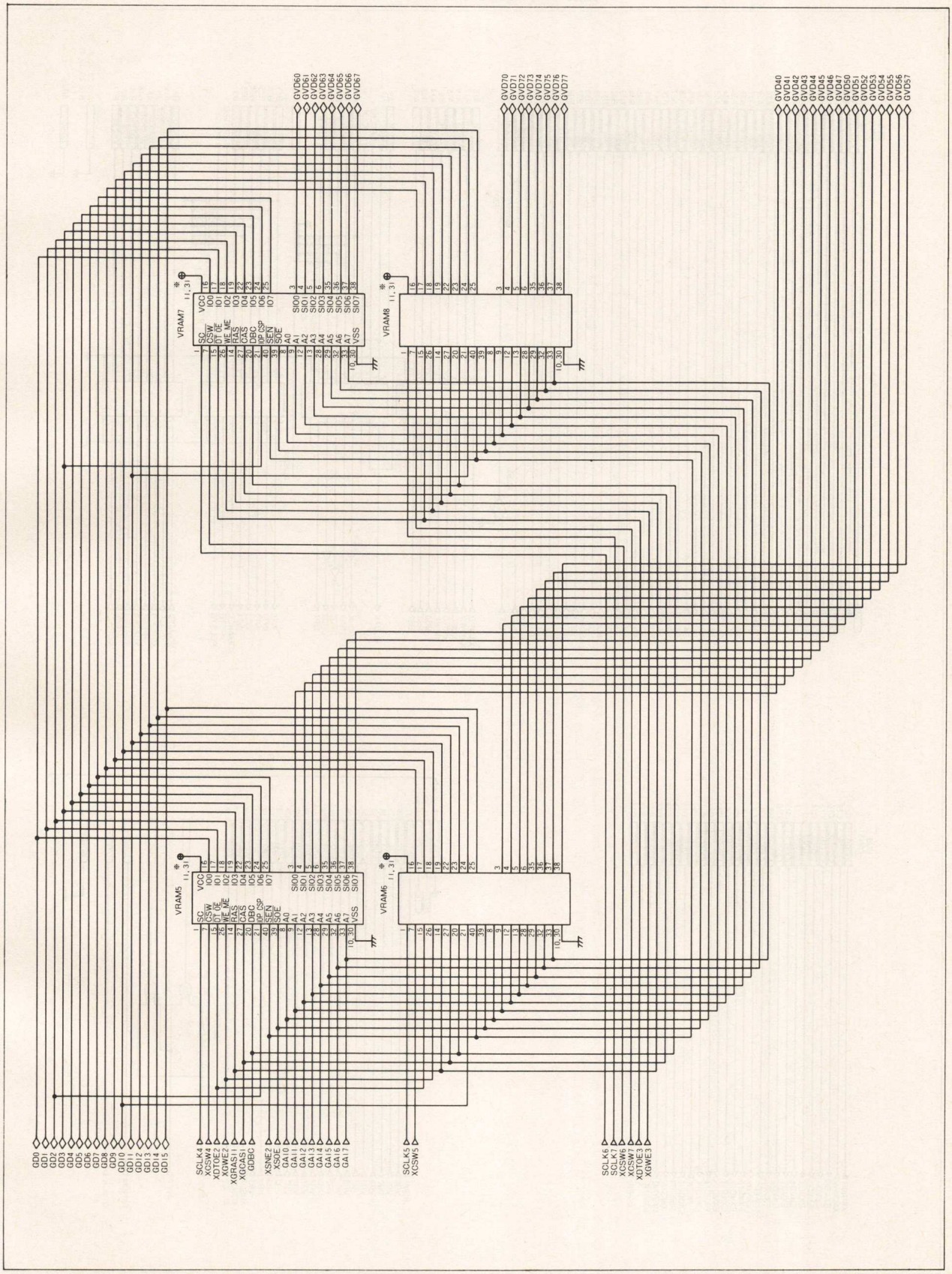
VDP



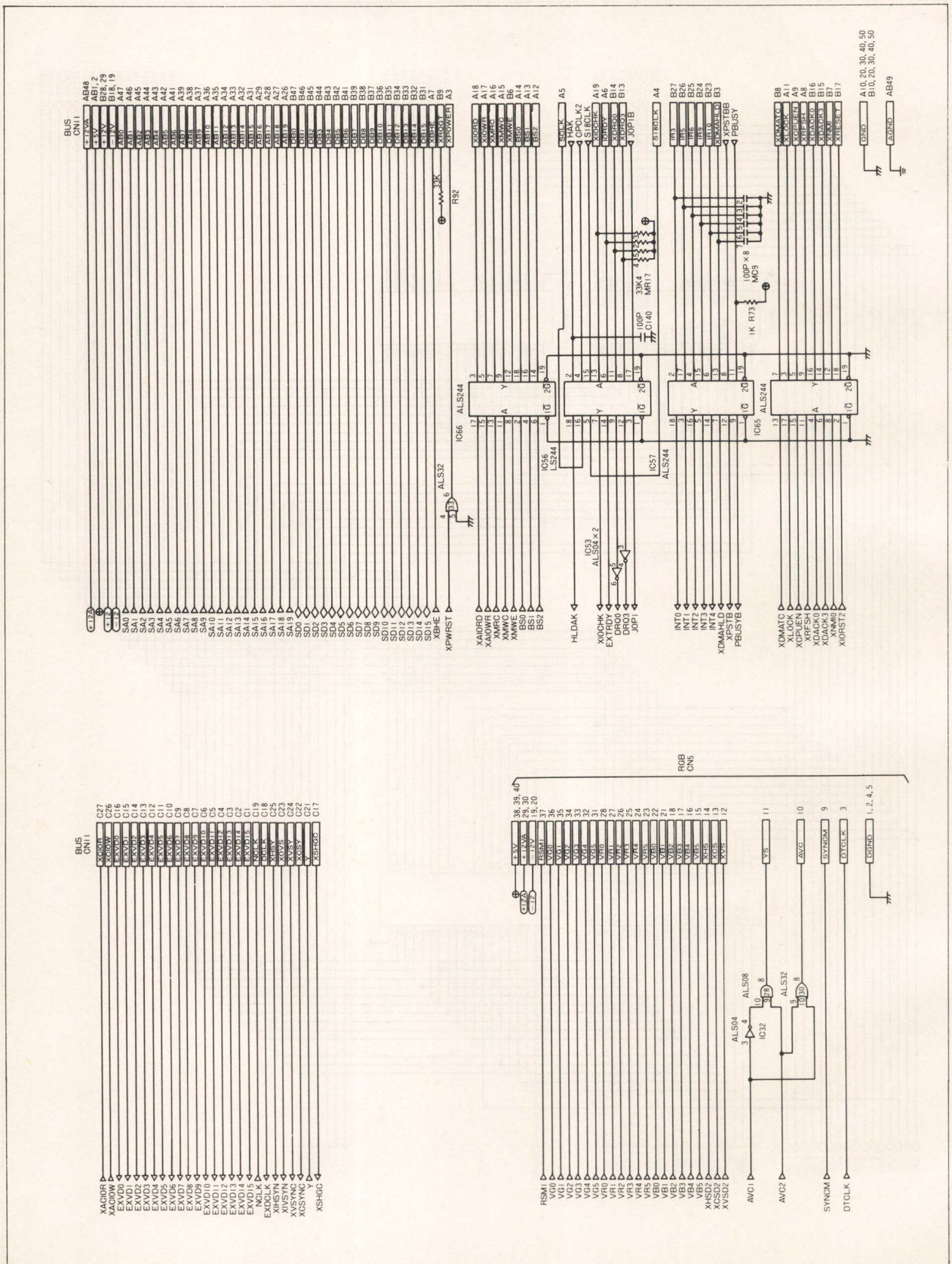
グラフィックVRAM-1



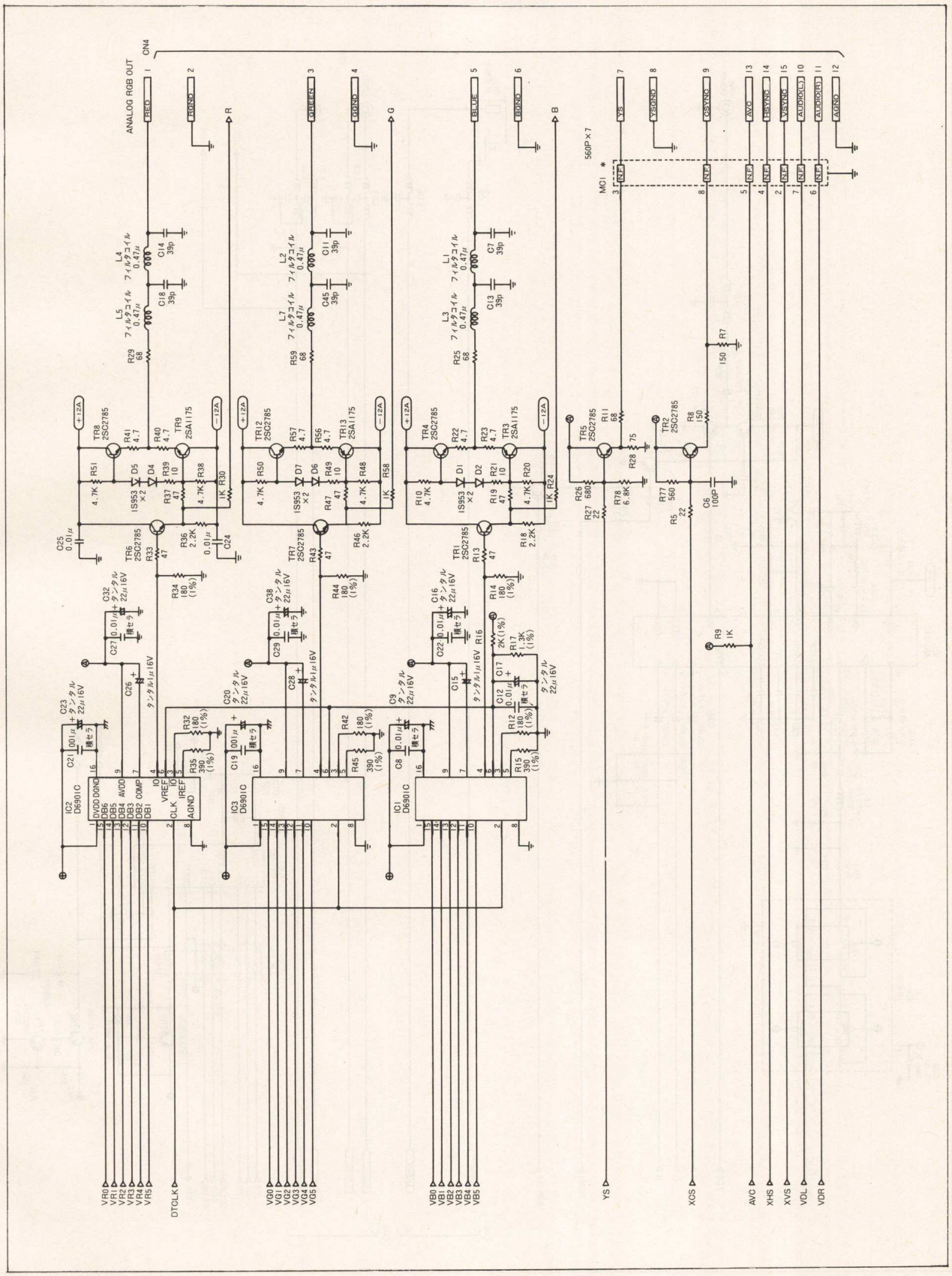
グラフィックVRAM-2



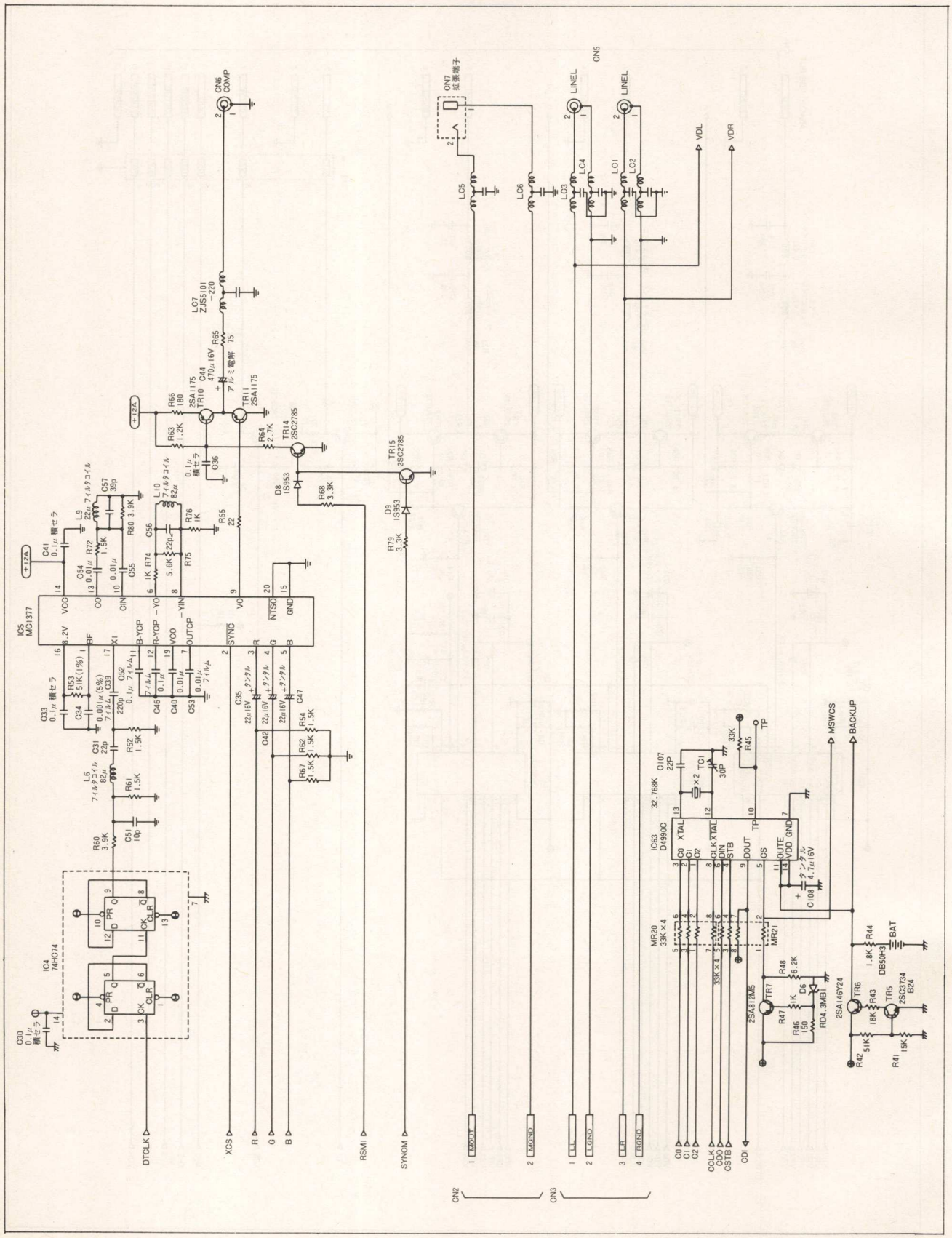
拡張バス，ビデオボード・コネクタ



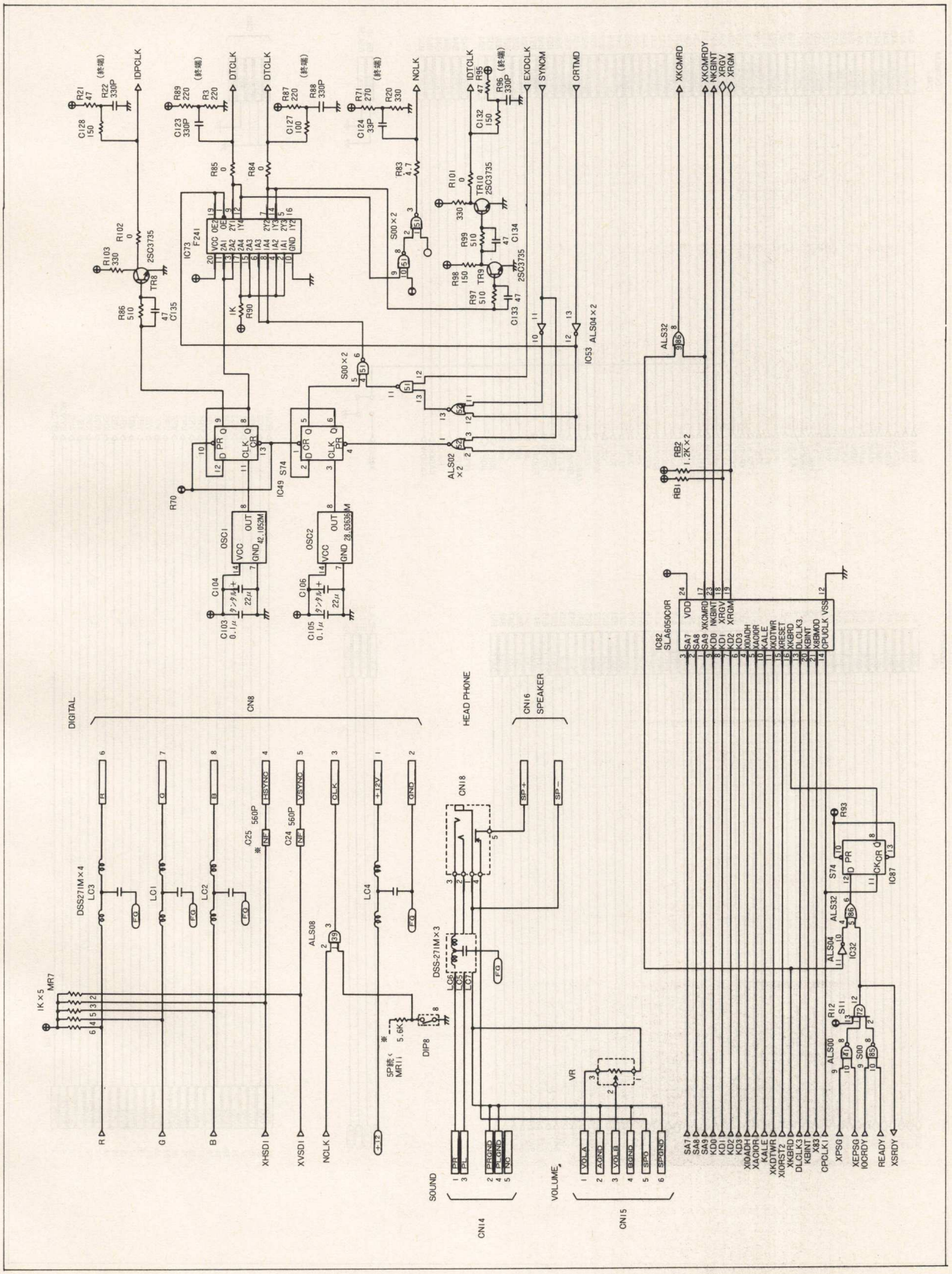
アナログRGB周辺


ANALOG RGB OUT
CN4
RED
RGND
GREEN
GGND
BLUE
BGND
VS
VSGND
CSYNC
AVC
HSYNC
VSYNC
AUDIO(L)
AUDIO(R)
AGND
MCI
560P×7
IC1 D6901C
IC2 D6901C
IC3 D6901C
DTCLK
VR0
VR1
VR2
VR3
VR4
VR5
VG0
VG1
VG2
VG3
VG4
VG5
VB0
VB1
VB2
VB3
VB4
VB5
YS
XCS
AVC
XHS
XVS
VDL
VDR

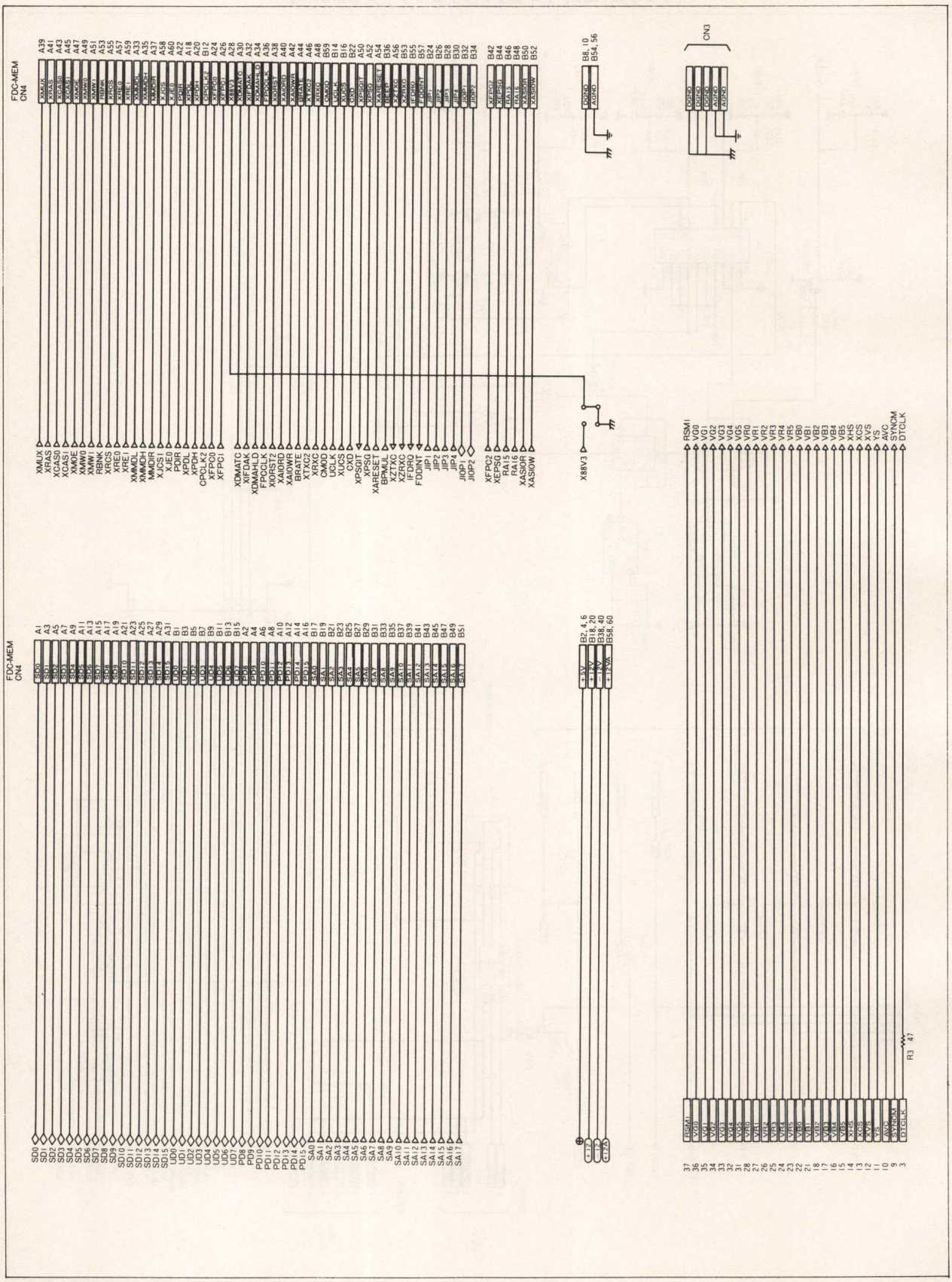
コンポジット，オーディオ出力，カレンダ・クロック



デジタルRGB，ディスプレイクロック・ジェネレータ



メインボード・ディスクサブシステム・コネクタ



PC-88VA BIOSコールの使い方

PC-88VAにはフロッピー，キーボード，グラフィックなどの他，アプリケーション側から簡単に使える各種BIOSが用意されています．

今回はこの中から，①グラフィック・コントロール BIOS ②アドバンス・グラフィック BIOS ③スプライト BIOS を紹介します．表中のファンクション・コールをCやアセンブラのライブラリとして定義すれば，いっそう便利になるでしょう．

グラフィックス・スクリーンモード コントロールBIOS INT 8FH

グラフィックス・スクリーンモード・コントロール BIOSは12種類あり，すべて AX に EXIT コードを返します．EXITコードは次の10種類です．

AX	EXITコード	AX	EXITコード
0	成功	5	フレーム・バッファの大きさが不適当
1	未定義のフレーム・バッファを指定	6	ビデオ・メモリがオーバーフロー
2	ピクセル・サイズが適当でない	7	ページ番号が違う
3	フレーム・バッファ番号が正しくない	8	バッファが設定されていない
4	バッファ中の表示位置が不適当	9	ウインドウが正しくない

●スクリーン・モードの設定　AH＝0　SCREEN WIDTH

スクリーン・モードを設定し，フレーム・バッファの割り当て，ウインドウの設定，スクリーンの合成などをデフォルト値にリセットします．

表示の優先順位はスプライトがもっとも高く，テキスト，グラフィックページ0，グラフィックページ1の順です．

カラーコードは0～7がスプライト，8～15はテキストに設定されます．

●フレーム・バッファの定義　AH＝1　BUFFER

ビデオ・メモリにフレーム・バッファを割り当てます．割り当てられたバッファには独立したバッファ番号が与えられ，処理はこの番号で参照されます．バッファ番号は0から1づつ増加し，グラフィック・ページ0と1では独立して振られます．

ピクセル・サイズは1，4，8，16のいずれかで，32色モード・バッファは1ピクセル8ビットとして，8色モード・バッファは，1ピクセル4ビットとして定義されます．

●ウインドウの定義　AH＝2　SCREEN WINDOWS

グラフィック・スクリーンをウインドウに分割する指定をします．事前にバッファを指定しておきます．

グラフィック・スクリーン0は最大3つまで，どのウインドウもスクリーンの任意の垂直位置から縦幅にできます．

ウインドウの横幅は常に画面の幅と同じでオーバーラップできません．また，スクリーン1は分割できず，表示縦幅と表示位置の指定だけです．

●表示優先順位の変更　AH＝3　COMPOSE

スプライト，テキスト，グラフィック0，グラフィック1の表示優先順位を指定します．

グラフィックの優先度がテキストとスプライトの間であれば，色で区別されます．0～ALレジスタの値まではスプライト，(AL＋1)から15まではテキストになります．

マルチプレーンの白黒モードではグラフィックは常にテキストと合成され，グラフィック・スクリーンは分離できません．

●表示開始位置の変更（相対値）　AH＝4　ROLL

新しいフレーム・バッファの表示位置を現在の表示開始位置からの相対値で指定します．

●表示開始位置の変更（絶対値）　AH＝5　ROLL TO

ウインドウの定義で割り当てられているバッファの表示位置を変更します．表示開始位置は，バッファの先頭からのオフセットで指定します．

マルチプレーンの白黒モードでは，フレーム・バッファを横方向にラップアラウンドできず，2画面モードでは，ページ1のバッファは縦方向にラップアラウンドできません．

2画面モードではグラフィック1のフレーム・バッファの表示開始位置は，ビデオ・メモリの128バイトごとです．

●スクリーン・マスクの設定　AH＝6　SCREEN MASK

画面中で表示しないエリアを設定します．

●バッファ設定状況の取り出し　AH＝7

バッファの定義状態を取り出します．正常に終了した場合，ES：DIは10バイトのバッファを指すアドレスを返します．

●パレット・エントリの設定　AH＝8

パレット・エントリの内容を変更します．16個のパレット・レジスタが2組あり，それぞれパレット0がパレット番号0～15，パレット1は16～31に対応します．

●パレット・モードの設定　AH＝9　PALETTE MODE

●パレット・エントリのリセット　AH＝10_D　PALETTE

現在のパレット・モードが0，1，2の場合，パレット・エントリはデフォルトにセットされます．

●画面表示の ON/OFF　AH＝11_D SCREEN

グラフィック画面の表示を指定します．他のスクリーン・

モードは変更されません.

グラフィックBIOS INT87H

●アクティブフレーム・バッファを指定　AH＝1

描画されるフレーム・バッファを指定します. 以後, 指定されたフレーム・バッファに対して描画されますが, ビューなどはセットされません.

●オフセット・アドレスをセット　AH＝2

ビューとフレーム・バッファのオフセット・アドレスをセットします.

●ビューポート内の塗りつぶし　AH＝16D

ビューポート内を指定した色で塗りつぶします.

●直線, 長方形を書く　AH＝17D

ライン・スタイルによるFILL, 枠線なしのタイルFILL, ライン・スタイルとタイルの同時使用ができます. その他はPC-9801VMのLIOと同等です.

●多角形を描く　AH＝18D

多角形を描きます. スタイルはLINE文と同じで, 三角形, 四角形の場合はタイル・ペイントができます.

●多数の線を一度に書く　AH＝19D

コントロール・データ, ライン・テーブルに従い, ライン・データを読み出し, 線を描きます.

●円, 円弧を描く　AH＝20D

円や円弧を描きます. タイルによる塗りつぶしができ, 開始点または終了点が円と一致しない場合は一番近い値になります.

●指定範囲を塗りつぶす　AH＝21D

境界色で囲まれた範囲を塗りつぶします.

●ドットのセット, リセット　AH＝22D

●ドットの色を読む　AH＝23D

●パターンの取り込み　AH＝24D

●パターンの表示　AH＝25D

●描画画面と表示画面の切り換え　AH＝49D

BIOSコマンドを使って描いた描画画面と表示画面を切り換え, 表示し終わった画面を消去します. これにより, 表示ページを気にしないで, 1つの画面に連続して書き込むだけで, アニメーションができます.

●定義したフォントで文字列をグラフィックに表示　AH＝50D

グラフィック・パターンで定義したフォントを使い, 文字列を表示します. マルチプレーン・モードの場合, フォント・データのバンク数は任意で, 実際に表示するバンクに自由に割り当てられます. ドット・パターンの反転表示もできます.

シングルプレーン・モード時に, フォント・データが1ビット/ピクセルの場合フォアグラウンド・カラーとバックグラウンド・カラーで描画されます.

表示する文字列はフレーム・バッファの右端を越えず, 0を終了コードとして使います. フォント・データに制限はありません.

●定義したフォントで1文字グラフィックに表示　AH＝51D

AH＝50と同様で, この場合はキャラクタ・コードで1文字分の表示です.

●仮想画面のセット　AH＝52D

仮想画面をセットします. セットされた仮想画面（マップ）は, AH＝52で指定した範囲を実際の画面に表示します.

マップは, 1ピクセルが1バイトに対応し, 複数のマップを指定すれば, マルチウインドウとなります.

マップとは, テキスト画面と考えられ1バイトが1つのキャラクタに対応しています. キャラクタは任意の大きさを持てます. このマップを任意の範囲で実画面に表示するため, マップの範囲を動かすことで実画面がスクロールします.

●マップを実画面に表示　AH＝53D

AH＝52でセットしたマップを実画面に表示します. 実画面の大きさは1ピクセルのパターンの大きさで決まります.

●GETデータを拡大/縮小する　AH＝55D

AH＝24で取り込んだデータを拡大/縮小して転送します.

●3次元データを2次元上へ投影　AH＝56D

データは, X＝Z, −X＝Z, Y＝Z, −Y＝Zの視野ピラミッドでクリッピングされます. また, ワールド座標系で計算され, WINDOWとVIEWを使って2次元クリッピングを行ないます.

パースは通常VIEWポートの最大幅の1/2をセットします. これで, 視野ピラミッドの端がVIEWポートの端と一致します.

●図形の回転　AH＝57D

3次元または2次元のデータをX, Y, Z軸を中心に回転します.

●画面圧縮　AH＝58D

VIEWで区切られたVRAMのイメージを圧縮してファイルに書きます.

●画面再生　AH＝59D

AH＝58で圧縮したデータをVRAM上に再現します. 描画はビットごとの論理ORで行なわれ, VIEWポートでのクリッピングは行ないません.

圧縮データは, 画面モードが異っていても範囲内で再現します. マルチプレーンとシングルプレーンの区別はありません.

●色変換　AH＝60D

マルチプレーン8, 16ビット・ピクセル時にドット色を変換します. また, 複数の色を一度に変換できます.

●ピクセル・データの変換　AH＝61D

マルチプレーン16ビット・ピクセルのデータを8ビット・ピクセルのデータに変換します.

スプライトBIOS INT84H

●スプライトBIOSの初期化　AH＝0

ビューデータ1～255はすべてヌルに, スプライトはビュー0が1個, 座標（0, 0）にセットされます. また, 表示フラグ, 移動フラグはすべてオフになります.

●スプライト・キューの定義　AH＝1

32個のスプライトを定義し, 初期化を行ないます.

●ビューに指定したパターンを定義　AH＝2

ビュー番号で指定したビューに, 指定したパターンを定義します. パターン・データは適当なスプライト領域に格納します.

●ビューデータ領域をスプライト領域に確保　AH＝3

ビューデータを格納する領域を, ブライト領域に確保します.

●ビュー番号列を割り当てる　AH＝4

スプライト番号で指定したスプライトに, ビュー番号列

▶5月号のp.301のCAT'Sさんへ. たしかにエアーウルフの母体はベル222です. 僕はこのことを徳間書店からでているロマンアルバム・スペシャル「エアーウルフ」で知りました. この本は, フライト・マニュアルが載っているほか, エピソード・ガイドなど, エアーウルフに関するものが, たくさん載っています. ぜひエアーウルフ・ファンの方は, 買ってみてください. P.S. 88VAはやっぱりすごい!!

（高井麻巳子の大好きなPanicky Apples♡）

を割り当てます.

●スプライト表示位置をセットする　AH＝5

スプライト番号で指定したスプライトを，指定したビュー番号のパターンで，指定した座標に置きます.

●スプライトの移動開始　AH＝6

指定した複数のスプライトの移動を開始します.

●スプライトの移動停止　AH＝7

指定した複数のスプライトの移動を停止させます.

●スプライトの表示　AH＝8

指定した複数のスプライトを表示します.

●スプライトの表示停止　AH＝9

指定した複数のスプライトの表示を停止します.

●スプライト制御コマンドの登録　AH＝10_D

スプライト制御コマンドをスプライト・キューに入れます.

●スプライト・キューをクリア　AH＝11_D

指定したスプライトのスプライト・キューをクリアします.

●スプライト情報の取得　AH＝12_D

指定したスプライトに関する情報をスプライトパラメータ・テーブルに返します.

●ビュー情報の取得　AH＝13_D

指定したビューに関する情報をビューパラメータ・テーブルに返します.

●スプライト表示用空き領域の取得　AH＝14_D

TVRAMの空き領域のサイズを返します.

●クリップ・ウインドウの設定　AH＝15_D

クリップ・ウインドウを設定します.

●スプライトのクリップ情報の取得　AH＝16_D

クリップ・ウインドウ外にあるスプライトの情報を返します.

●スプライトの衝突情報の取得　AH＝17_D

衝突の可能性のあるスプライトに対応するフラグがセットされます.

●スプライトのクリップ割り込み条件の設定　AH＝18_D

指定したスプライトがクリップ・ウインドウ内から外へ出たときに割り込みサービス・ルーチンに入るよう設定-解除を行ないます.

●ハードウェア衝突検出割り込み条件の設定　AH＝19_D

ハードウェア衝突検出割り込みを許可・禁止し，サービス・ルーチンを指定します.

●スプライト・キューの残量割り込み条件の設定　AH＝20_D

スプライト・キューの残りが残りのデータ量以下のときに起こる割り込み処理ルーチンの条件を設定します.

●スプライト・キューの残りデータ量の取得　AH＝21_D

スプライト・キューの残りデータ量を返します.

スプライト制御コマンド

コード	動　作
00H	指定したスプライトをCXピクセル上方に移動
01H	指定したスプライトをCXピクセル下方に移動
02H	指定したスプライトをCXピクセル左方に移動
03H	指定したスプライトをCXピクセル右方に移動
0CH	指定したスプライトの表示位置を(CX，DX)に変更
0DH	指定したスプライトの表示位置を現在の表示位置から(CX，DX)離れたところに変更
0EH	指定したスプライトを(CX，DX)へ移動
0FH	指定したスプライトを，現在の表示位置から(CX，DX)離れたところに移動
04H	指定したスプライトをCX秒間，現在の位置に表示
05H	指定したスプライトの移動速度をCXピクセル/秒に設定
06H	指定したスプライトの現在の移動速度を，CXピクセル/秒変化させる
07H	指定したスプライトのビュー番号を変化させる時間をCX/60秒で設定
08H	指定したスプライトのビュー番号を変化させる時間をCX/60秒に設定
09H	指定したスプライトのビュー番号をビュー番号列のCX番目に変更
0AH	指定したスプライトのビュー番号をCXに変更
0BH	指定したスプライトを指定したスプライトの位置に移動

●スプライト関係の割り込み停止　AH＝22_D

スプライト関係の割り込みを，一時的に停止状態にします.

●スプライト関係の割り込み停止を解除　AH＝23_D

停止状態のスプライト関係の割り込みを解除します.

●スプライト関係の割り込み状況を取得　AH＝24_D

スプライト関係の割り込み停止状況を調べます.

スプライト表示の手順

スプライトBIOS(INT 84_H)を使ったプログラムは次の手順で行ないます.

❶AH＝0の“スプライトBIOSの初期化”でテキストVRAMでスプライトに使う開始アドレス，解像度の指定をする.

❷AH＝1の“スプライト・キューの定義”で，1スプライトあたりのキューのサイズ，キューバッファのアドレスを指定する．バッファの大きさは，サイズ×32必要.

❸AH＝15_Dの“クリップ・ウインドウの設定”で，スプライトの表示範囲を決める．これにより，スプライトが決めた範囲を超えた場合の処理ができる.

❹AH＝3の“ビューデータ領域をスプライト領域に確保”で，ビューデータの大きさとアドレスを得る.

❺自分で作ったスプライトパターン・データを❹で確保したスプライト領域へ転送する.

❻AH＝2の“ビューデータの定義”でビュー番号で指定したビューに，指定したスプライト・パターンを定義する.

❼AH＝4の“スプライトへのビュー番号列の割り当て”で，スプライトへビュー番号列を割り当てる.

❽AH＝20_Dの“スプライト・キュー残量割り込みの設定”で割り込みを許可，または禁止にする.

❾AH＝19_Dの“クリップ割り込み条件の設定”で，指定したスプライトがクリップ・ウインドウから外に出たときの割り込みを設定する.

❿AH＝5の“スプライトの配置”で，指定したスプライトを指定したパターンで置く.

⓫AH＝8の“スプライトの表示”で，いままで設定したスプライトを実際に表示する.

⓬AH＝6の“スプライトの移動開始”で，設定したキューバッファの内容に従って移動を開始する.

このほかに，クリップ・ウインドウからスプライトが出た場合，他のスプライトが衝突する場合などを考えます.

グラフィックやスプライトに関係するファンクション・コールにはいろいろな呼び方が出てきますが，ほとんどがBASICと共通な名前です．説明文中に出てくる用語はBASICリファレンス・マニュアルなどを参考にしてください.

表1　グラフィックスクリーンモード・コントロールBIOS INT 8F$_H$

AH=0	スクリーン・モードの設定
BX	b15：マルチプレーン/1＝シングルプレーン b14：0＝シングルページ/1＝2ページ・モード b13：0＝グラフィック画面を表示しない/1＝表示する b3：ページ0の水平画像度　0＝640　1＝320 b2：ページ1の水平解像度(シングルプレーンで2ページ・モードのみ) b1，0：水平画像度　00$_b$＝400　01$_b$＝408　10$_b$＝200　11$_b$：204
CL	ページ0のピクセル・サイズを指定．1，2，4，5，8，16
CH	ページ1のピクセル・サイズを指定（シングル・プレーンで2ページ・モードのみ）
DH	グラフィックスのフォアグラウンド・カラー（シングル・プレーンで白黒モードのみ）
DL	表示ページ．ビット0が1のときプレーン0を表示（マルチ・プレーンのみ）
AH=1	バッファの定義
AL	ページ番号0か1
CX	割り当てるバッファの数
ES:DI	バッファ・ディスクリプタのアドレス ピクセルサイズ　DW ? バッファの水平幅　DW ? バッファの垂直幅　DW ?
AH=2	ウインドウの定義
AL	ページ番号0または1
CX	ウインドウ数
ES:DI	ウインドウ・ディスクリプタのアドレス ウインドウに割り当てるフレーム・バッファ番号　DW ? 画面上の垂直位置　DW ? ウインドウの縦幅　DW ? フレーム・バッファ中の表示開始位置X座標　DW ? Y座標　DW ?
AH=3	表示優先順位の変更
AL	スプライトに使う色の最大値
CX	合成法の指定 b15～12：最下位画面　0＝なし　b4＝グラフィック1 b11～8：第3位画面　1＝テキスト b7～4：第2位画面　2＝スプライト b3～0：最上位画面　3＝グラフィック0
AH=4	表示開始位置の変更（相対値）
AL	ページ番号
CL	バッファ番号
BX	設定する表示開始位置へのX座標のオフセット
DX	設定する表示開始位置へのY座標のオフセット
AH=5	表示開始位置の変更（絶対値）
AL	ページ番号
CL	バッファ番号
BX	表示開始位置のX座標
DX	表示開始位置のY座標

AH=6	スクリーン・マスクの設定
AL	マスク・モード．下位4ビットのみ有効
BX	マスクエリアの左端のX座標　0～639
DX	マスクエリアの上端のY座標　0～199
SI	マスクエリアの右端のX座標　0～639　BX＞＝SI
DI	マスクエリアの下端のY座標　0～199　DX＞＝DI
CL	マスクスロット番号　0～3
AH=7	バッファ設定状況の取り出し
AL	ページ番号
CL	バッファ番号
ES:DI	正常終了した場合は以下のバッファを指す ピクセル・サイズ　DW ? ドット単位の横幅　DW ? ドット単位の縦幅　DW ? バッファのアドレスの下位16ビット　DW ? バッファのアドレスの上位16ビット　DW ?
AH=8	パレット・エントリの設定
AL	エントリ番号
CX	パレット値
AH=9	パレット・モードの設定
AL	パレット・モード b7～6：パレット・モードの指定 00＝モード0 01＝モード1 10＝モード2 11＝モード3 b5～4：パレット1を使う画面を指定 00＝モード0 01＝モード1 10＝グラフィック0 11＝グラフィック1 b3～2：ブリンク・モードを指定 b1～0：ブリンクするデューティヒを指定
AH=10	パレット・エントリのリセット
AH=11	画面表示のON/OFF
AL	画面表示　0＝OFF　1＝ON
DL	マルチ・プレーンの白黒モードのとき表示プレーンを指定します 4プレーンのうちどれを表示するかを指定（白黒のみ）



表2　グラフィックBIOS INT 87$_H$

AH=1	アクティブフレーム・バッファを指定
ES:DX	ワーク・アドレス DW 画面モード DW フレームバッファオフセット・アドレス DW フレームバッファセグメント・アドレス DW フレームバッファXサイズ(バイト単位) DW フレームバッファYサイズ 画面モード 0：マルチプレーン4バンク 1：シングルプレーン1ビット 2：シングルプレーン4ビット 3：シングルプレーン8ビット 4：シングルプレーン16ビット 8：マルチプレーン1バンク（プレーン0） 9：マルチプレーン1バンク（プレーン1） 10：マルチプレーン1バンク（プレーン2） 11：マルチプレーン1バンク（プレーン3） 12：マルチプレーン3バンク
AH=2	VIEWとフレーム・バッファのオフセット・アドレスをセットする
ES:BX	VIEWデータ・テーブルへのオフセット・アドレス b0：0＝VIEWのクリッピングを行なう　1＝行なわない
	b1：0＝オフセットの処理を行なう　1＝行なわない VIEWデータ・テーブル DW VIEW X1 DW VIEW Y1 DW VIEW X2 DW VIEW Y2 DW Xオフセット DW Yオフセット
AX	EXITコードが入る 0：正常終了　1：VIEWの値が違う 2：VIEWで指定した領域がフレーム・バッファよりも広い
AH=16	ビューポート内を指定した色で塗りつぶす
CX	塗りつぶす色
AH=17	直線，長方形などを書く
ES:BX	ラインテーブルオフセット・アドレス
AL	コントロール・データ
CX:DX	タイルテーブルオフセット・アドレス コントロール・データ b7：0＝タイル指定なし　1＝あり　b6：0＝box　1＝fill b5：0＝ライン　1＝box　b4：0＝枠線なし　1＝あり b3：0

▶大江戸さん，ネオブルーネットは巨大組織でもなければ暗黒組織（マイナーとは言えるが）でもありません．でも"暗黒"とは，私の一面を突いているかも知れません(ぬ～，某P氏の突き上げが聞こえてきそう…)．では，大江戸さんの欄を私が書き足しましょう．6，毎回フラザに複数回載って没を増やし，その中身はK子嬢をファンにしてしまう程の「大江戸…」(めんどい)．P.S. もう1つ，7，各誌各会に席を持つ他称スパイ，自称お笑い人「ぼっぼSL」(反撃がこわい)．P.S. 2　ネオブルーネット（実際には未だに仮称）は近々もう少し独裁色のない

	b2～0：000＝PSET　001＝XOR　010＝AND 011＝CLEAR　100＝PRESET　101＝OR ラインテーブル DW X1, Y1 DW X2, Y2 DW ラインスタイル DW カラー1(枠) DW カラー2(内部)
AH＝18	多角形を描く
ES:BX AL CX:DX	ラインテーブルオフセット・アドレス コントロール・データ タイルテーブルオフセット・アドレス コントロール・データ b6：0＝多角形　1＝塗りつぶし（三角形，四角形のみ） b5＝0　他はAH＝17と同じ ライン・テーブル DW ラインデータオフセット・アドレス DW ラインデータセグメント・アドレス DW ラインの本数 DW non DW ラインスタイル DW カラー1（枠） DW カラー2（内部） ライン・データ DW X1, Y1 DW X2, Y2 ⋮
AH＝19	多数の線を一度に描く
ES:BX AL	ラインテーブルオフセット・アドレス コントロール・データ b7：0＝色コードなし　1＝あり　b6～3：0 b2～0はAH＝17と同じ ライン・テーブル DW ラインデータオフセット・アドレス DW ラインデータセグメント・アドレス DW ラインの本数 DW non DW ラインスタイル DW カラー ライン・データ DW X1-1, Y1-1 DW X1-2, Y1-2, COLOR DW X2-1, Y2-1 DW X2-2, Y2-2, COLOR ⋮
AH＝20	円を描く
ES:BX AL CX:DX	サークルデータテーブルオフセット・アドレス コントロール・データ タイルテーブルオフセット・アドレス コントロール・データ b7：0＝タイル指定なし　1＝あり b6：0＝塗りつぶし　1＝塗らない b5：0＝終了半径なし　1＝あり b4：0＝開始半径なし　1＝あり b3：0＝開始終了点なし　1＝あり b2～0はAH＝17と同じ サークルデータ・テーブル DW X, Y（中心点） DW RX, RY（X，Y各半径） DW non DW カラー1（描画色） DW カラー2（枠染色） DW SX, SY（描画開始座標） DW EX, EY（描画終了座標）
AH＝21	境界色で囲まれた範囲を塗りつぶす
ES:BX AL CX:DX	ペイントデータテーブルオフセット・アドレス コントロール・データ タイルテーブルオフセット・アドレス コントロール・データ b7：0＝タイル指定なし　1＝あり　b6～3＝0 他はAH＝17と同じ ペイントデータ・テーブル DW X, Y（ペイント開始座標） DW COLOR1（塗りつぶす色） DW COLOR2（境界線） DW ワークエリア・オフセット DW ワークエリア・セグメント

AX	DW ワークエリアの終了アドレス EXITコードが入る 0：正常終了　1：STOPが押された 2：スタック・オーバーフロー
AH＝22	ドットのセット・リセット
DX BX CX AL AX	X座標 Y座標 カラー オペレーション 0：PSET　1：XOR　2：AND　3：CLEAR 4：PRESET　5：OR EXITコード 0：正常終了　1：座標がVIEWの外側
AH＝23	ドットの色を読む
DX BX CX AX	X座標 Y座標 EXITコード　カラー EXITコード　0：正常終了　1：座標がVIEWの外側
AH＝24	パターンの取り込み
ES:BX AX	データテーブルオフセット・アドレス データ・テーブル DW X DW Y DW 水平サイズ DW 垂直サイズ DW データ・エリアのサイズ DW データ・エリアのオフセット DW データ・エリアのセグメント EXITコード 0：正常終了　1：座標がVIEWの外側 2：サイズが小さすぎる　3：無効なパラメータ
AH＝25	パターンの表示
AL ES:BX	コントロール・データ データテーブルオフセット・アドレス コントロール・データ b7～6：00＝通常のput　01：ソースが0で転送しない 10：デスティネーションが0で転送する b5：0＝同じサイズのput　1＝1プレーンからの拡張put b4：0＝BitBlt　1＝PatBlt b3～0：0＝pset　1＝XOR　2＝AND　3＝CLEAR 4＝PRESET　5＝OR　6＝S and not(D) 7＝NOP　8＝not(S or D)　9＝not(S or D) A＝not(S) and D　B＝not(S) or D C＝not D　D＝S or not(D) E＝not(S and D)　F＝1 データ・テーブル DW X DW Y DW 水平サイズ（PatBitのみ） DW 垂直サイズ（PatBltのみ） DW データ・エリアのサイズ DW データ・エリアのオフセット DW データ・エリアのセグメント DW ビット1のカラー DW ビット0のカラー
AH＝49	描画画面と表示画面の切り換え
AL CL ES:BX	モード ページ（モード0のみ） フレームバッファ・テーブル（モード0のみ） モード 0：イニシャライズ 1：画面1表示，画面2アクティブにしCLS 2：画面2表示，画面1アクティブにしCLS 3：表示画面とアクティブ画面を入れ替えアクティブ画面CLS フレームバッファ・テーブル DW フレーム・バッファの数（INT87H：AH＝1：CX） DW フレームバッファ・テーブル（INT87H：AH＝1：DI） DW 画面1のウインドウ数（INT87H：AH＝2：CX） DW 画面1のウインドウ・テーブル（INT87H：AH＝2：DI） DW 画面1のフレームバッファ・オフセット DW 画面1のフレームバッファ・セグメント DW 画面2のウインドウ数 DW 画面2のウインドウ・テーブル DW 画面2のフレームバッファ・オフセット DW 画面2のフレームバッファ・セグメント

公名に改称します．　（大江戸さんから〝将軍〟の称号をもらった必殺流星人，ネオブルー）

▷前から気になっていたのですが〝ネオブルーネット〟さんの〝ネオブルーネット〟とは，ラーマ・ネオ・ソフト＋ブルーレットからきている…はずないですよね？うーん，何のいわれがあるネーミングなのだろう…　（悩めるK子）

AH＝50	グラフィック画面への文字列表示
DS:BX ES:DX	ストリングデータ・テーブルのアドレス フォントデータ・テーブルのアドレス ストリングデータ・テーブル DW X座標（バイト単位） DW Y座標 DB 文字列，0
	フォントデータ・テーブル
	マルチプレーン・モード DW 描画バンク情報 DB フォントデータバンク・サイズ DB フォント・サイズ DW フォントデータ・オフセット DW フォントデータ・セグメント シングルプレーン・モード DW ビット/ピクセル DW フォントXサイズ(ドット) DW フットYサイズ(ドット) DW フォントデータ・オフセット DW フォントデータ・セグメント DW フォアグランド・カラー DW バックグランド・カラー
	描画バンク情報 バンク3　バンク2　バンク1　バンク0 ＊＊＊＊　＊＊＊＊　＊＊＊＊　＊＊＊＊ 0：描画を行なわない 1：描画を行なう 0：通常 1：ビット反転 データ・バンク番号 フォントデータバンク・サイズ 0：1バンク 1：2バンク 2：3バンク 3：4バンク フォント・サイズ Yサイズ　Xサイズ b5～4　b1～0 00：8ドット 01：16ドット 10：24ドット 11：32ドット
	フォント・データ（マルチ・プレーン） DB バンク数DUP(YサイズDUP(XサイズDUP(データ))) ⋮ フォント・データ（シングル・プレーン） DB（YサイズDUP(Xサイズ{word単位}DUP(データ))) ⋮
AH＝51	グラフィック画面への文字表示
SI:DI SI:DI CX ES:DX	描画する画面のアドレス（マルチプレーン・モード） 描画する画面の座標（シングルプレーン・モード） PUTするキャラクタ・コード フォントデータ・テーブルのアドレス フォントデータ・テーブルはAH＝50を参照
AH＝52	仮想画面のセット
ES:DX	マップワークオフセット・アドレス DW 8DUP(?) フォントデータ・テーブル DW 16DUP(?) システム用ワーク DW SCREENX　実画面の表示開始アドレス DW SCREENY DW SCRWIDTH　実画面の大きさ（X，Y） DW SCRHIGHT　キャラクタ・サイズ DW MAPWIDTH MAPの大きさ（X，Y） DW MAPHIGHT　キャラクタ・サイズ DW MAPADR　MAPのオフセット・アドレス DW MAPWORK　仮想画面ワークエリアのオフセット・アドレス MapAdr label word DW MapHight DUP(MapWidth DUP(?)) MapWork label word DW ScrHight DUP(Scrwidth DUP(?)) マップの大きさ＝MapWidth＊Maphight＊2バイト Workの大きさ＝ScrWidth＊Scrhight＊2バイト
AH＝53	マップを実画面に表示
AL SI DI ES:DX	CLSフラグ スクリーン左上のマップ上のX座標 スクリーン左上のマップ上のY座標 マップワークオフセット・アドレス CLSフラグが0以外のときは，すべてのキャラクタをPUTし 0のときは，変化したキャラクタのみをPUT
AH＝55	データを拡大/縮小する
AL ES:BX	0：2倍　1：2分の1 転送座標テーブルオフセット・アドレス 転送データ・テーブル DM ソースGETデータテーブルオフセット・アドレス DW ソースGETデータテーブルセグメント・アドレス DW デスティネーションGETデータテーブルオフセット・アドレス DW デスティネーションGETデータテーブルセグメント・アドレス
AH＝56	3次元データを2次元上へ投影
AL CX DX BX DS:SI ES:DI	コントロール・データ ライン総数 視点距離 パース 3次元ラインテーブルオフセット・アドレス 2次元ラインテーブルオフセット・アドレス コントロール・データ b7：0＝色コードなし　1＝あり　他は0 3次元ライン・テーブル DW X1，Y1，Z1 DW X2，Y2，Z2，COLOR ⋮ DW Xn，Yn，Zn DW Xn+1，Yn+1，Zn+1，COLOR 2次元ライン・テーブル DW XX1，YY1 DW XX2，YY2，COLOR ⋮ DW XXn，YYn DW XXn+1，YYn+1，COLOR XX＝(X＊パース)/(Z＋視点距離) YY＝(Y＊パース)/(Z＋視点距離)
CX	EXITコード 2次元ライン
AH＝57	図形の回転
AL DX CX DS:SI ES:DI	コントロール・データ 回転角度（0～359） ドットの数 オリジナルデータオフセット・アドレス 変換後のデータオフセット・アドレス コントロール・データ b7：0＝色コードなし　1＝あり b1～0：00＝2次元データ　01＝X軸回転 10＝Y軸回転　11＝Z軸回転 データ・テーブル DW X1-1，Y1-1 DW X1-2，Y1-2，COLOR DW X2-1，Y2-1 DW X2-2，Y2-2，COLOR ⋮
AH＝58	画面圧縮
ES:DX DX:CX AX	パス名のオフセット・アドレス EXITコード 圧縮データの長さ（32ビット） 0：正常終了　1：DISKFULL　3：　パス名が無効 4：オープンされているファイルが多すぎる 5：アクセス不能　9：STOPが押された
AH＝59	画面再生
AL ES:DX DX:CX AX	描画開始座標の有無（0：なし　1：あり） 描画開始X座標 描画開始Y座標 パス名のオフセット・アドレス EXITコード 圧縮データの長さ 0：正常終了　1：ファイルの読み込みができない 2：ファイルが見つからない　3：パス名が無効 4：オープンされているファイルが多すぎる 5：アクセス不能　6：ファイルが正しくない 9：STOPが押された
AH＝60	色変換
CX ES:SI ES:DI	変換する色の総数 変換前の色テーブル 変換後の色テーブル 変換テーブル 8ビット・ピクセル ES:SI　DB 変換前の色1，2，3，4，…… ES:DI　DB 変換後の色1，2，3，4，…… 16ビット・ピクセル ES:SI　DW 変換前の色1，2，3，4，…… ES:DI　DW 変換後の色1，2，3，4，……
AH＝61	ピクセル・データの変換
CX ES:DI	8ビット・ピクセルのフレーム・バッファの横幅 8ビット・ピクセルのフレーム・バッファ開始アドレス

I/Oプラザ

▶5月号，p.301のCAT'Sさん，あなたはするどい！「エアーウルフ」はベル222型の後部を黒く塗りつぶし，横に空気取入口をつけただけです．TV中は楽にマッハを出していますが本気にしないように．しかし，あの番組はもろ子供向きだ．Mig21，23，25全てF86を写し，F-15を写してF-14だといったり，この間などF-5を出してシーハリアーなどといっており，私は怒ってしまった．ちなみに「ブルーサンダー」はアエロスパシャルSA341ガゼルの改造型です．

（ハリー通学がしたいFH$_{30}$ユーザー）

表3　スプライトBIOS INT84H

AH＝0	スプライトBIOSの初期化
AL	解像度の指定 00：640×200　01：640×400
DX	TVRAM使用開始アドレス（4000HまたはC000Hなど動的）
AL	EXITコード 00：正常終了　01：640×400モードが指定できない
AH＝1	スプライト・キューの定義
DX	1スプライトあたりのキューバッファの大きさ
ES:BX	キューバッファの先頭番地
AH＝2	ビューデータの定義
ES:BX	ビューパラメータ・テーブルのアドレス ビューデータ・サイズ以外を設定 ビューパラメータ・テーブル DB ビュー番号1～255 DB ビューフラグ　00：ヌル・ビュー（以下のデータ不定） FF：ビューパターン・データあり DB ビュータイプ　01：単色ビューデータ 04：多色ビューデータ（4ビット/ピクセル） DB ビューカラー　0～31 DW 横方向のサイズ（8または32の倍数） DW 縦方向のサイズ（2の倍数） DW ビューデータのサイズ DD ビューデータのアドレス ビューデータを削除するときはビューフラグを0にする
AL	EXITコード 00：正常終了　01：Out of Memory
AH＝3	ビューデータ領域をスプライト領域に確保
ES:BX	ビューパラメータ・テーブルのアドレス ビューデータ・サイズ，ビューデータのアドレス以外を設定
AL	EXITコード 00：正常終了　01：Out of Memory ビューデータ・サイズ，ビューデータのアドレスが入る
AH＝4	スプライトへのビュー番号列の割り当て
AL	スプライト番号0～31
CL	ビュー番号の個数1～8
ES:BX	ビュー番号列格納領域 ビュー番号は1バイト単位（0～255）
AH＝5	スプライトの配置
AL	スプライト番号0～31
BL	ビュー番号0～255
CX	X座標（−32,768～32,767）
DX	Y座標（−32,768～32,767）
AH＝6	スプライトの移動開始
AL	0：DX：CXで指定されるスプライトを対象 1：すべてのスプライトを対象
DX:CX	DX | CX　スプライト31～0に対応
AH＝7	スプライトの移動停止
AL	0：DX：CXで指定されるスプライトを対象
DX:CX	1：すべてのスプライトを対象
AH＝08	スプライトの表示開始
AL	0：DX：CXで指定されたスプライトを対象 1：すべてのスプライトを対象
DX:CX	DXのMSBから31～0に対応
AH＝9	スプライトの表示停止
AL	0：DX：CXで指定されたスプライトを対象 1：すべてのスプライトを対象
DX:CX	DXのMSBから31～0に対応
AH＝10	スプライト制御コマンドの登録
AL	スプライト番号0～31
BL	スプライト制御コマンド0～0BHコマンド表参照
CX	スプライト制御コマンド・パラメータ1
DX	スプライト制御コマンド・パラメータ2（使わない場合は0）
AL	EXITコード 00：キューに入らない 01：キューに入らないか，指定したスプライトは動作状態 80H：キューに入らないか，指定したスプライトは停止状態
AH＝11	スプライト・キューのクリア
AL	スプライト番号0～31

AH＝12	スプライト情報の取得
ES:BX	スプライトパラメータ・テーブルのアドレス スプライトパラメータ・テーブル DB スプライト番号0～31 DB 現在のビュー番号0～255 DB 表示ON/OFFフラグ　0：OFF　−1：ON DB ビューデータ列中のビューの個数1～8 DB ビューデータ列中の番号1～8 DB 8 DUPビューデータ列 DW スプライトの論理座標（横方向） DW スプライトの論理座標（縦方向）
AH＝13	ビュー情報の取得
ES:BX	ビューパラメータ・テーブルのアドレス AH＝2のビューパラメータ・テーブル中ビュー番号を設定する ビューフラグからビューデータのアドレスに情報が入る
AH＝14	スプライト表示用空き領域の取得
AL	00：TVRAMのバンク0内の空き領域 01：TVRAMのバンク1内の空き領域
AX	EXITコード 空き領域のサイズ
AH＝15	クリップ・ウインドウの設定
ES:BX	クリップウインドウパラメータ・テーブル DW 左上頂点X DW 左上頂点Y DW 右下頂点X DW 右下頂点Y
AH＝16	クリップ情報の取得
AL	スプライトの選択条件 00：すべてのスプライト 01：表示ONになっているスプライトのみ 02：表示ON・移動ONになっているスプライトのみ
ES:BX	クリップ情報テーブルのアドレス DD MSBから31～0に対応，クリップ・ウインドウ外にあるスプライトに対応するビットが1になる
AH＝17	スプライトの衝突情報の取得
AL	対応するスプライトの選択条件 00：すべてのスプライト 01：表示ONになっているスプライトのみ 02：表示ON・移動ONになっているスプライトのみ
ES:BX	衝突情報テーブル DD スプライト0　MSBから他のスプライト31～0に対応 DD スプライト ⋮ DD スプライト31 衝突の可能性のあるスプライトに対応するビットが1になる
AH＝18	クリップ割り込み条件の設定
AL	スプライト番号0～31
ES:BX	割り込みサービス・ルーチンのアドレス
DX	割り込みモード　0000H：禁止　8000H：許可
AH＝19	衝突割り込み条件の設定
ES:BX	割り込みサービス・ルーチンのアドレス
DX	割り込みモード　0000H：禁止　8000H：許可
AH＝20	スプライト・キュー残量割り込み設定
AL	スプライト番号0～31
ES:BX	割り込みサービスルーチン・アドレス
DX	割り込みモード，残りデータ量 MSB＝0：禁止　1：許可 b4～0＝残りデータ量
AH＝21	スプライト・キューの残りデータ量の取得
AL	スプライト番号0～31
AX	EXITコード スプライト・キューに入っているデータ量（バイト）
AH＝22	スプライト関係の割り込みを停止
AH＝23	スプライト関係の割り込み停止を解除
AH＝24	スプライト関係の割り込み状況を取得
AL	EXITコード 00：割り込み許可　01：禁止

S-45ストライク・イーグル



緊急発進!緊急発進! S-45ストライク・イーグル! 敵基地を破壊せよ!

操縦

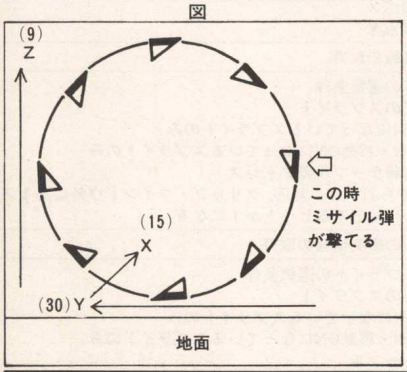
あなたは，ストライク・イーグルをあやつり，敵基地を破壊してください．画面には景色，高度，そして敵の場所を示します(後述)．

キーは2 8が操縦かんです．2が上昇，8が下降です(たとえば，ずっと2を押し続けると宙返りをする)．また4 6は左右に動きます．Xを押すとバルカン砲，Sはミサイル弾，Qを押すと，自分の座標，敵機の座標がX，Y，Z(高度)とそれぞれ表示，そしてミサイル弾残りが表示されます．

(表)レーダー

	表示
自機よりY座標が大きいとき	・
〃 小さいとき	✳
自機よりZ座標が大きいとき	↑
〃 小さいとき	↓

図



戦闘

飛行中，敵機と遭遇することがあります．敵機の位置は画面端のレーダーでも知ることができます(表)．敵機に接近すると敵機は画面に表われます．それを中央のスコープに導いてバルカン砲で破壊してください．しかし敵機もバルカン砲を撃ってきますが，これは左右に動いてもよけられませんので，高度をかえてよけてください．

爆撃

飛んでいるとある地域で角度表示が点滅することがあります．これは敵基地の上空にきたことです．この点滅している地域(敵基地上空)には基地の中心部があり，その中心部にミサイル弾を撃ちこまなければ敵基地は破壊できません．またミサイル弾は地面と機体が垂直になった状態(太陽が見える方向へは撃てない)のみ発射できます．またその状態しか敵基地の姿も見えません(図)．

撃破

敵基地を見事破壊したら区域をはなれるために前進してください．Y座標が30になれば任務完了で次の任務へうつります．

補給

もしミサイル弾が0になった時は，Y座標1の場所へもどってください．もしスコアが300ポイント以上あれば300スコアポイント引かれミサイル弾5発補給されます．

最後に

空にあるのは太陽です．この太陽が真上にきたときはあなたは真上に向かって飛んでいるのです．基準にしてください．

実はこのゲーム，アップル・ソフトの「F15ストライク・イーグル」を目指した物です．私の友人T君(通称たんちゃん)のAPPLEを見て作りました．どうもありがとう．またAPPLEのソフトを次々にPBに乗せるとゆー野望が胸の内に秘めておるのでした．

リスト

```
LISTALL

P0
    3 VAC : PRINT "STRIKE EAGLE":: GOSUB
      #3
    5 R=1:A$="___+___":B$="---+---"
   25 W=1:X=1:Y=3:Z=2:H=9:J= INT( RAN#*6
      +20
   26 T= INT( RAN#*10+1:U= INT( RAN#*7+3
      :V= INT( RAN#*16+15
   30 MODE 4: PRINT CSR0:"[": CSR9;V: CS
      R8;"J"; CSR9;"H"::C$="■■■+■■■"
   32 IF KEY="2":Z=Z+1:P=0: IF Z>9:Z=2
   33 IF KEY="8":Z=Z-1:P=0: IF Z=1:Z=9
   34 IF KEY="6":X=X+2: IF X>15:X=15
   35 IF KEY="4":X=X-2: IF X<0:X=0
   36 IF KEY="Q": GOSUB #1
   37 IF KEY="X": GOTO 100
   38 IF KEY="S": GOSUB #5
   40 IF Z=2: FOR O=0 TO 1: PRINT CSR1;A
      $(O):: NEXT O:W=W+1
   42 IF Z=3: PRINT CSR1;" ° +    ";:V=V+
      1:W=W+1
   44 IF Z=4: PRINT CSR1;" o +    ";:V=V+
      1
   46 IF Z=5: PRINT CSR1;" o +    ";:V=V+
      1:W=W-1
   48 IF Z=6: PRINT CSR1;"    +    ";:W=W-
      1
   50 IF Z=7: PRINT CSR1;"'''+'''";:W=W-
      1:V=V-1
   51 IF W≧20: IF W≦25: MODE 6: IF Z=8:
      IF J=.1:C$="□□□+□□□"
   52 IF Z=8: PRINT CSR1;C$;:V=V-2
   54 IF Z=9: PRINT CSR1;A$;:V=V-1:W=W+1
   56 IF V>9:V=9
   57 IF P=1 THEN #2
   58 IF V≦0 THEN #2
   59 IF U-V<0: PRINT CSR11;"↓";: GOTO 6
      1
   60 PRINT CSR11;"↑";
   61 IF U-W<0: PRINT CSR11;"*";: GOTO 6
      5
   62 PRINT CSR11;"・";
   65 IF ABS(X-T≦3: IF U=V: IF U-W≧1: IF
       U-W≦9: GOSUB 200: PRINT CSR4+T-X;
      I$;
   67 IF W<0:W=0: IF H=0: IF S≧300: GOSU
      B #7
   68 IF W>30:W=30: IF J=.1: GOSUB #4: G
      OTO 5
   70 T=T+ INT( RAN#*3- SGN(T-X:U=U- SGN
      (U-V: IF U-W<0:U=U+ INT( RAN#*3
   71 GOTO 30
  100 K=1:L=7:$="・・・": FOR O=3 TO 1 STEP
       -1:M$= MID(O,1)
  110 PRINT CSRK;M$; CSRL;M$;:K=K+1:L=L-
      1: NEXT O
  120 IF T-X+4=4: FOR O=0 TO 9: PRINT CS
      R4;"◆"; CSR4;"×":: NEXT O:S=S+50
  130 GOTO 26
  200 IF U-W>4:I$="・":N=5
  210 IF U-W≦4:I$="▵":N=3
  220 IF INT( RAN#*(N-R)=0: FOR O=0 TO 2
      5: PRINT CSRT-X+4;"*":: NEXT O:P=1
  230 RETURN

P1
   10 PRINT : PRINT "S45:";X;W;V:: GOSUB
       #3
   20 PRINT : PRINT "ENE:";T;U;U:: GOSUB
       #3
   30 PRINT : PRINT "Bomb:";H:: GOSUB #3
      : RETURN

P2
   10 FOR O=0 TO 9: PRINT CSR1:"%%%+%%%"
      : CSR1;"■■■■■■■":: NEXT O
   20 PRINT : PRINT "GAME OVER":: GOSUB
       #3
   30 PRINT : PRINT "SCORE";S:

P3
   10 FOR O=0 TO 150: NEXT O: RETURN

P4
    1 PRINT : PRINT "Very Good!":: GOSUB
       #3:S=S+1000
    5 R=R+1: PRINT : PRINT "Next Mission
      ":: GOSUB #3: GOSUB #3: IF R=4:R=1
    6 RETURN

P5
    1 IF H=0: PRINT CSR1;"NO BOMB":: GOS
      UB #3: RETURN
    2 IF Z≠8: RETURN
    5 PRINT CSR4;"O":: GOSUB #6: PRINT C
      SR4;"o":: GOSUB #6: PRINT CSR4;"o"
      ;
    6 PRINT CSR4;"・":: GOSUB #6: PRINT C
      SR4;"◆":: GOSUB #3:H=H-1
    7 IF J≠.1: IF J≠W: RETURN
    9 FOR O=3 TO 0 STEP -1: PRINT CSR4;"
      ×":: IF O≠0: PRINT CSRO;"(";
   10 E=7-O+1: IF E≦7: PRINT CSRE;")":: 
      NEXT O
   12 J=.1: PRINT CSR1;"◆good!◆":: GOSUB
       #3:S=S+500: RETURN

P6
   10 FOR O=0 TO 9: NEXT O: RETURN

P7
   10 PRINT CSR1;" -$300!":: GOSUB #3:S=
      S-300:H=5: RETURN

READY P0
```

PC-9801+LatticeC

拡張版ファイル転送 XCOPY

●MS-DOSをパワーアップする

■studio PERGOLA

PC-9801用のOSには何種類かありますが，最近はMS-DOSが大流行で，ワープロ，データベースなどが出回り，RAMディスクが飛ぶように売れています．私もワープロ，データベースなどをRAMディスク上で利用しています．そこで，RAMディスクを意識したユーティリティを作ることにしました．第1弾は拡張版ファイル転送XCOPYです．RAMディスクを意識したといっても，RAMディスクなしでも充分使えるので，皆さん一度試してみてください．

XCOPYの機能

XCOPYは指定したファイルを指定したディレクトリに転送します．内部コマンドCOPYとの主な違いは2つです．
①転送の前に転送するファイルの確認ができる．
②転送先のディレクトリに転送するファイルと同名のファイルがあれば，両者のタイム・スタンプとファイル・サイズを比較して，違うものだけを転送する．

①は接続されているディスク・ドライブの数が多いときや，ワイルド・カードを使ったときなどに便利です．これで間違ったディレクトリに転送したり，思いもよらないファイルを転送したりするのを防げます．転送するファイルの一覧が表示された後，転送するかどうかを尋ねてきます．

②は転送する必要のないファイルは転送しないというものです．MS-DOSではファイルが最も新しく作成・更新された時刻を記録しています．内部コマンドDIRを実行したときに表示される時刻がそれです．これがタイム・スタンプです．XCOPYは2つのファイルの名前，タイム・スタンプ，サイズがすべて同じなら内容も同じだと判断します．そういう場合，そのファイルは転送されません．

②の機能はRAMディスクを使うときに便利です．一般のRAMディスクは電源を切ると内容が消えてしまいます．そこで，電源を切る前にRAMディスクの内容をフロッピーディスクやハード・ディスクに転送するわけです．しかし，すべてのファイルを転送するのは無駄です．内容が変更されなかったファイルは転送する必要がありません．そういう場合にこの機能を使うのです．

XCOPYの使い方

XCOPYの起動方法は次のとおりです．

```
XCOPY SOURCE [DESTIN] [/OPTION]
SOURCE：転送するファイル（ワイルド・カード可）
DESTIN：転送先のディレクトリ
OPTION：オプション
```

各々のパラメータの間には1つ以上のスペースが必要です．

SOURCEには転送するファイルを指定します．ワイルド・カード＊，？が使えます．ただし，内部コマンドCOPYのようにディレクトリを指定することはできません．

DESTINは転送先のディレクトリを指定します．内部コマンドCOPYのようにファイル名を指定することはできません．省略するとカレント・ディレクトリが採用されます．

OPTIONは必要なければ付ける必要はありません．/にオプション文字を続けて指定します．オプション文字は複数個指定できます．オプション文字については，次の項で説明します．

SOURCE, DESTIN, OPTIONをすべて省略するとヘルプ・メッセージを表示します．

たとえば，次のように使います．

```
XCOPY A: HEADER¥＊. ＊ C: HEADER /E
```

```
XCOPY D: ＊. ＊ B: /3BV
```

オプション

オプション文字と，その機能の一覧を示します．

2	転送ファイルの確認時，2段組で表示する．
3	転送ファイルの確認時，3段組で表示する．
B	ファイル拡張子がBAKのファイルは転送しない．
C	ファイルの転送を行なわない．
D	転送した後，転送元のファイルを削除する．
E	転送ファイルの確認を行なわない．
N	タイム・スタンプの新しいものだけ転送する．
O	転送先にあるファイルと同じ名前のファイルだけを転送する．
T	タイム・スタンプの比較をしない．
V	ベリファイする．
W	転送ファイルの確認時，ワイド・ディスプレイで表示する．

オプション文字の2，3，Wは転送ファイルの確認時の表示方法を指定します．無指定の場合は内部コマンドDIR

の表示と同じです.

2を指定すると2段に表示され，画面上に倍の数のファイルが表示できます.

3を指定すると3段に表示されますが，タイム・スタンプは表示されなくなります.

Wは内部コマンドDIRの/Wオプションと同じで，ファイル名だけが5段に表示されます..

BはファイルBAKのファイル，つまり，バックアップ・ファイルの転送をしなくするものです.

プログラムの開発をRAMディスク上でする場合，フロッピーディスクやハード・ディスクへバックアップ・ファイルを保存する必要はないはずです．なぜなら，フロッピーディスクまたはハード・ディスク上のファイルがバックアップ・ファイルの役割を果たしているからです.

Cはファイルの転送をしなくするものです.『ファイル転送のコマンドでファイル転送をしないなんて』と思うでしょうが，先に説明したオプション2，3と組み合わせればDIRの代わりとして使えます．たとえば，

```
XCOPY *.* /2C
```

とすれば，2段組のファイル一覧が見られます．特に，ファイルの一覧をプリントアウトするときには便利です．このオプションを指定すると，パラメータDESTINは無視されます.

Dはファイルを転送した後，転送した元のファイルを削除します．つまり，ファイルの複写ではなく，ファイルの移動ということになります.

Eは転送するファイルの確認をしません．XCOPYをバッチの中で使うときはこの方が多いでしょう．Eを指定すると，当然オプション2，3，Wは無効になります．また，オプションCと組み合わせると，「該当ファイルの数を表示するだけ」という意味のないコマンドになってしまいます.

Nは転送時に同名のファイルがある場合，タイム・スタンプの新しいものだけを転送します．新しいファイルの上に間違って古いファイルを転送するということが防げます．Nを指定した場合，ファイル・サイズの比較はしません.

Oは転送先にあるファイルと同じ名前のファイルだけを転送します．これは，何枚ものディスケットに分かれているアプリケーション・ソフトをRAMディスク上で動かす場合などに有効です.

すべてのファイルを単一のRAMディスク・ドライブに置いて使った後，変更のあったファイルのみをフロッピーディスクやハード・ディスクに戻すときに使います．新たに作られたファイルは転送されないので，オプションOを指定しないで別に転送する必要があることに注意してください.

Tはタイム・スタンプ，ファイル・サイズの比較をしないで，該当ファイルをすべて転送します．オプションNは無効になります.

Vはベリファイをしながら転送します.

XCOPYの動作

XCOPYが起動されると，まず，転送元と転送先のディレクトリが表示されます.

次に，パラメータSOURCEで指定されたものに該当するファイルの一覧が表示されます．これは，実際に転送が行なわれるファイルの一覧ではなく，転送をする予定のファイルの一覧であることに注意してください．したがって，タイム・スタンプとファイル・サイズが同じファイルも表示されます.

また，オプションOを指定したときは，転送先にないファイルも表示されます.

ただし，オプションBを指定したときは，バックアップ・ファイルは表示されません.

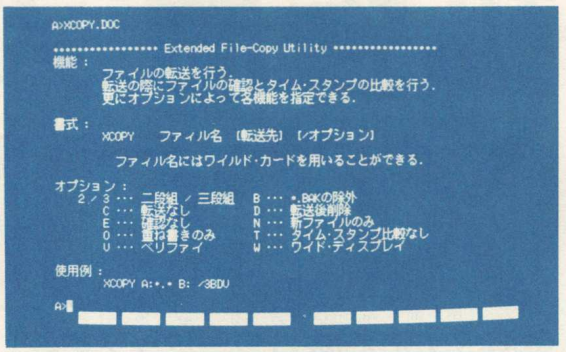
確認を求めてくるので，YまたはNで答えてください.

そして，実際の転送に移ります．転送時にはそのファイル名を表示し，さらにコピーするかスキップするかを表示します．オプションOを指定したときは，転送先にないファイルには横線が引かれます.

最後に，コピーしたファイルとスキップしたファイルの数を表示して終了します.

以上がおおまかな動作ですが，オプションの指定によって多少の違いがあります．たとえば，オプションEを指定すると，一覧表示の動作がなくなります．また，オプションCを指定すると，最初にボリューム・ラベルが表示され，転送先のディレクトリは表示されなくなります.

起動後のメッセージ画面



コンパイルについて

このプログラムは「Lattice Cバージョン3.1」で作りました．特別な関数その他は使っていないので，それ以前のバージョンでも多分コンパイルできるはずです．また，Lattice以外のCコンパイラへの移植も容易でしょう.

コンパイルには，ソース・ファイル以外に次のファイルが必要です.

1) Lattice Cのファイル

LC. EXE
LC1. EXE
LC2. EXE
DOS. H
FCNTL. H
STDIO. H
STDLIB. H
STRING. H
CC. OBJ
LCS. LIB

2) MS-DOSのファイル

LINK. EXE
EXE2BIN. EXE

コンパイルには，バッチを使うと便利です．**例1**にコンパイルの例を示します．自分の環境に合わせて変更してください.

▶X68000について一言．こいつについては賛否両論かなりあるようですが，私はと言うと…．手元に資料がまったくないためにまるでわかりません．I/Oでもう少しやってほしいものですねえ．とは言ってもやはり無理．こういうときはどうすればよいのでしょうか？え？本物を見る？田舎者には不可能な話です．資料を集める時間などない．うーん，困った．ところで'87 5月号のp.220のYORIKAZU・KYO氏へ…私なら…Luckyと言ってありがたくいただきます．私は悪い人間です．(Kanchan)

例1

```
lc -ccm -n -w -y -S -e xcopy
if errorlevel 1 goto bate
link cc+xcopy,xcopy,,lcs.lib;
if errorlevel 1 goto bate
exe2bin xcopy
copy xcopy.bin xcopy.com
:bate
```

RAMディスクのメリット

XCOPYの最大の欠点は内部コマンドでないことだと思います．つまり，起動するたびに，"XCOPY.COM"をディスクから読み込むという作業が行なわれるのです．しかし，RAMディスクを使う場合，いったん"XCOPY.COM"をRAMディスクに置いておけば，後の起動は内部コマンドと変わりなくなります．

また，わずらわしいオプションの指定も，バッチ・ファイルにしてRAMディスクに置いておけば，後の起動が楽になります．フロッピーでは処理の遅いバッチでも，RAMディスクなら気になりません．私もたくさんのバッチを作って利用しています．

今回は，MS-DOS強化のための第1弾として，ファイル転送を取り上げました．次は，ディスク・コピーを考えています．皆さんも，便利なユーティリティを作って，発表してください．MS-DOSをもっともっと使いやすくしましょう．

◘参考文献

1) 技術開発室編：Lattice C Ver3.0ユーザーズガイド，秀和システムトレーディング
2) 技術開発室編：Lattice C Ver3.0テクニカルガイド，秀和システムトレーディング
3) 三田典玄：アスキー・ラーニングシステム実習C言語，ASCII

リスト1

"XCOPY.C"

```
/************************************************
*
*       MS-DOS  power up utility  no.1
*
*       XCOPY   ( eXtended file-COPY )
*
*               Lattice C  Ver 3.1
*
*                       studio PERGOLA
*                               1987.4.1 - 1987.5.18
*
************************************************/

#include "header.c"

#include "static.c"

#include "error.c"

#include "director.c"
#include "echochk.c"
#include "copy.c"
#include "message.c"
#include "paramet.c"
#include "path.c"

#include "main.c"
```

"header.C"

```
/*********************************
*
*       include header file
*
*********************************/

#include "dos.h"
#include "fcntl.h"
#include "stdio.h"
#include "stdlib.h"
#include "string.h"

extern  short   _OSERR ;

struct  filedir
                {
                char name[ 13 ] ;
                long size ;
                long time ;
                struct filedir *link ;
                } ;
```

"static.C"

```
/*********************************
*
*       static variable
*
*********************************/

                                /**** option flags ****/
int     dir2_flg ,
        dir3_flg ,
        bak_flg  ,
        copy_flg ,
        del_flg  ,
        echo_flg ,
        new_flg  ,
        over_flg ,
        time_flg ,
        veri_flg ,
        wide_flg ;

                                /**** arguments ****/
char    source[ 128 ] ,
        destin[ 128 ] ,
        option[ 128 ] ;

                                /**** path name ****/
char    path_src[ 128 ] ,
        path_dst[ 128 ] ;

                                /**** file directory ****/
int     fnum_src ,
        fnum_dst ;
struct  filedir *dir_src ,
                *dir_dst ;

                                /**** number of copy file ****/
int     fnum_cpy ,
        fnum_skp ;

                                /**** file buffer ****/
char    *buffer[ 2 ] ;
int     buf_size[ 2 ] ;
```

"main.C"

```
/*********************************
*
*       main procedure
*
*********************************/

void main ( argc , argv , envp )
        int     argc ;
        char    *argv[ ] ;

        {
        int     verify ;

                                /**** message display ****/
        if ( argc == 1 )  mess_dsp ( ) ;

                                /**** version display ****/
        puts ( "Extended File-Copy Utility    Version 1.0¥n" ) ;

                                /**** parameter operation ****/
        paramet ( argc , argv ) ;

                                /**** path name operation ****/
        path_ope ( ) ;

                                /**** source directory search ****/
        fnum_src = dir_srch ( &dir_src , source ) ;

                                /**** file not exist ****/
        if ( fnum_src == 0 )
                {
                puts ( "¥n      ファイルが見つかりません." ) ;
                exit ( 0 ) ;
                }

                                /**** destination directory search ****/
        if ( !copy_flg )  fnum_dst = dir_srch ( &dir_dst , destin ) ;

                                /**** directory display ****/
        echo_chk ( ) ;

                                /**** buffer set ****/
        allmem ( ) ;
        buf_size[ 0 ] = buf_size[ 1 ] = ( chkml ( ) - 0x800 ) >> 1 ;
        if ( ( buffer[ 0 ] = malloc ( buf_size[ 0 ] ) ) == NULL )
                err_dsp ( 51 ) ;
        if ( ( buffer[ 1 ] = malloc ( buf_size[ 1 ] ) ) == NULL )
                err_dsp ( 51 ) ;

                                /**** verify flag set ****/
        verify = getvfy ( ) ;
        if ( veri_flg )  setvfy ( ) ;
                .
                                /**** copy operation ****/
        copy_ope ( ) ;

                                /**** verify flag reset ****/
        if ( verify )  setvfy ( ) ;
        else  rstvfy ( ) ;

                                /**** number of file display ****/
        printf ( "¥n     %4u 個のファイルをコピーしました." , fnum_cpy ) ;
        printf ( "¥n     %4u 個のファイルをスキップしました.¥n" , fnum_skp ) ;
        }
```

"director.C"

```
/*********************************
*       memory allocation macro
*********************************/

#define DIRMALC  ( struct filedir * ) malloc ( sizeof ( struct filedir ) )


/*********************************
*       directory copy
*********************************/

struct filedir *dir_copy ( dirpt , info )
        struct  filedir *dirpt ;
        struct  FILEINFO *info ;

        {
        strcpy ( dirpt->name , info->name ) ;
        dirpt->size = info->size ;
        dirpt->time = info->time ;
        if ( ( dirpt->link = DIRMALC ) == NULL )  err_dsp ( 51 ) ;
        return ( dirpt->link ) ;
        }


/*********************************
*       memory allocation macro
*********************************/

#define ENDCHK  { if ( _OSERR != 18 )  err_dsp ( _OSERR ) ;  return ( fnum ) ;
```

リスト1

```
}


/*********************************
*
*       directory search
*               value : number of file
*
*********************************/

int dir_srch ( dir , fname )
        struct  filedir **dir ;
        char    *fname ;

        {
        int     fnum = 0 ;
        struct  FILEINFO info ;
        struct  filedir *dirpt ;
        char    ext[ 3 ] ;

        if ( ( dirpt = *dir = DIRMALC ) == NULL )  err_dsp ( 51 ) ;

                                /**** bak_flg on ****/
        if ( bak_flg )
                {
                                /** first file **/
                if ( dfind ( &info , fname , 0x0 ) )  ENDCHK ;
                stcgfe ( ext , info.name ) ;
                if ( stricmp ( ext , "BAK" ) )
                        {
                        ++fnum ;
                        dirpt = dir_copy ( dirpt , &info ) ;
                        }

                                /** next file **/
                while ( !dnext ( &info ) )
                        {
                        stcgfe ( ext , info.name ) ;
                        if ( stricmp ( ext , "BAK" ) )
                                {
                                ++fnum ;
                                dirpt = dir_copy ( dirpt , &info ) ;
                                }
                        }
                ENDCHK ;
                }

                                /**** bak_flg off ****/
                                /** first file **/
        if ( dfind ( &info , fname , 0x0 ) )  ENDCHK ;
        ++fnum ;
        dirpt = dir_copy ( dirpt , &info ) ;

                                /** next file **/
        while ( !dnext ( &info ) )
                {
                ++fnum ;
                dirpt = dir_copy ( dirpt , &info ) ;
                }
        ENDCHK ;
        }
```

"copy.C"

```
/*********************************
*       file search
*               value : NULL = not find
*********************************/

struct filedir *fl_srch ( fname )
        char    *fname ;

        {
        struct  filedir *fd_pnt ;
        int     i ;

        fd_pnt = dir_dst ;
        for ( i = 0 ; i < fnum_dst ; i++ )
                {
                if ( strcmp ( fd_pnt->name , fname ) == 0 )
                        return ( fd_pnt ) ;
                fd_pnt = fd_pnt->link ;
                }
        return ( NULL ) ;
        }


/*********************************
*       time stamp check
*               value : 0 = copy
*                       1 = skip
*                       2 = except
*********************************/

int time_chk ( fname , ftime , fsize )
        char    *fname ;
        long    ftime , fsize ;

        {
        struct  filedir *fd_pnt ;

                                /**** file search ****/
        fd_pnt = fl_srch ( fname ) ;

                                /**** over flag ****/
        if ( fd_pnt == NULL )
                if ( over_flg )  return ( 2 ) ;
                else  return ( 0 ) ;

                                /**** time flag ****/
        if ( time_flg )  return ( 0 ) ;

                                /**** new flag ****/
        if ( new_flg )
                if ( fd_pnt->time >= ftime )  return ( 1 ) ;
                else  return ( 0 ) ;

                                /**** normal check ****/
        if ( fd_pnt->time == ftime && fd_pnt->size == fsize )  return ( 1 ) ;
        else  return ( 0 ) ;
        }


/*********************************
*       file read write
*********************************/

#define DSKERR  {  oserr = _OSERR ;  unlink ( fn_dst ) ;  err_dsp ( _OSERR = ose
rr ) ;  }

#define FREAD(x)  if ( ( size[ x ] = read ( fd_src , buffer[ x ] , buf_size[ x ]
 ) ) == -1 )  DSKERR

#define FWRITE(x)  if ( write ( fd_dst , buffer[ x ] , size[ x ] ) != size[ x ]
)  DSKERR


/*********************************
*       file copy
*********************************/

void file_cpy ( fn_dst , fn_src , ft )
        char    *fn_dst , *fn_src ;
        long    ft ;

        {
        int     fd_src , fd_dst ;
        int     size[ 2 ] ;
        short   oserr ;

                                /**** file open and read ****/
        if ( ( fd_src = open ( fn_src , O_RDONLY | O_RAW ) ) == -1 )
                err_dsp ( 52 ) ;
        FREAD( 0 ) ;
        size[ 1 ] = 0 ;
        if ( size[ 0 ] )  FREAD( 1 ) ;

                                /**** file open and write ****/
        if ( ( fd_dst = open ( fn_dst , O_WRONLY | O_CREAT | O_TRUNC | O_RAW ,
                        S_IWRITE ) ) == -1 )  err_dsp ( 52 ) ;
        if ( size[ 0 ] )  FWRITE( 0 ) ;
        if ( size[ 1 ] )  FWRITE( 1 ) ;

                                /**** file copy ****/
        while ( size[ 0 ] && size[ 1 ] )
                {
                FREAD( 0 ) ;
                size[ 1 ] = 0 ;
                if ( size[ 0 ] )  FREAD( 1 ) ;
                if ( size[ 0 ] )  FWRITE( 0 ) ;
                if ( size[ 1 ] )  FWRITE( 1 ) ;
                }

                                /**** time stamp ****/
        if ( chgft ( fd_dst , ft ) )  err_dsp ( _OSERR ) ;

                                /**** file close ****/
        if ( close ( fd_src ) )  err_dsp ( 53 ) ;
        if ( close ( fd_dst ) )  err_dsp ( 53 ) ;
        }


/*********************************
*
*       copy operation
*
*********************************/

void copy_ope ( )
        {
        char    fn_src[ 128 ] , fn_dst[ 128 ] ;
        struct  filedir *fd_src ;
        char    ft[ 6 ] ;
        int     i ;

                                /**** number of file ****/
        fnum_cpy = fnum_skp = 0 ;

                                /**** file copy ****/
        fd_src = dir_src ;
        for ( i = 0 ; i < fnum_src ; i++ )
                {
                                /** file name display **/
                ftunpk ( fd_src->time , ft ) ;
                printf ( "¥n%s %71u  %02u-%02u-%02u  %2u:%02u" ,
                                file_upk ( fd_src->name ) , fd_src->size ,
                                ( ft[ 0 ] + 80 ) % 100 , ft[ 1 ] , ft[ 2 ] ,
                                ft[ 3 ] , ft[ 4 ] ) ;

                                /** path name set **/
                strmfp ( fn_src , path_src , fd_src->name ) ;
                strmfp ( fn_dst , path_dst , fd_src->name ) ;

                                /** time stamp check **/
                switch ( time_chk ( fd_src->name , fd_src->time ,
                                fd_src->size ) )
                        {
                        case 0 :
                                ++fnum_cpy ;
                                printf ( "¥t  コピーします." ) ;
                                file_cpy ( fn_dst , fn_src , fd_src->time ) ;
                                break ;
                        case 1 :
                                ++fnum_skp ;
                                printf ( "¥tスキップします." ) ;
                                break ;
                        default :
                                printf ( "¥t---------------" ) ;
                        }

                                /** file delete **/
                if ( del_flg )
                        if ( unlink ( fn_src ) )
                                printf ( " 削除できません." ) ;

                fd_src = fd_src->link ;
                }
        puts ( "" ) ;
        }
```

"echochk.C"

```
/*********************************
*       file name unpack
*********************************/

char *file_upk ( name )
        char    *name ;

        {
        static  char    fname[ 13 ] ;
        char    *ext ;
        int     i ;

        if ( ( ext = strchr ( strcpy ( fname , name ) , '.' ) ) != NULL )
                *ext = ' ' ;
        else
                {
                ext = strchr ( fname , '¥0' ) ;
                strcat ( fname , " " ) ;
                }

                                /**** node ****/
        if ( ext - fname < 8 )  strins ( ext++ , "¥t" ) ;

                                /**** ext ****/
        for ( i = strlen ( ext ) ; i != 3 + 1 ; i++ )  strcat ( ext , " " ) ;

        return ( fname ) ;
        }


/*********************************
*       file name display
*********************************/

void file_dsp ( )
        {
        char    ft[ 6 ] ;
        struct  filedir *dirp ;
        int     i ;

                                /**** wide option ****/
        if ( wide_flg )
                {
                dirp = dir_src ;
                for ( i = 0 ; i < fnum_src ; i++ )
                        {
                        if ( ( i % 5 ) == 0 )  puts ( "" ) ;
                        printf ( "%s¥t" , file_upk ( dirp->name ) ) ;
                        dirp = dirp->link ;
                        }
```

```
                }

                                /**** directory 2 option ****/
        else if ( dir2_flg )
                {
                dirp = dir_src ;
                for ( i = 0 ; i < fnum_src ; i++ )
                        {
                        if ( ( i % 2 ) == 0 )  puts ( "" ) ;
                        ftunpk ( dirp->time , ft ) ;
                        printf ( "%s %7lu  %02u-%02u-%02u  %2u:%02u¥t" ,
                                file_upk ( dirp->name ) , dirp->size ,
                                ( ft[ 0 ] + 80 ) % 100 , ft[ 1 ] , ft[ 2 ] ,
                                ft[ 3 ] , ft[ 4 ] ) ;
                        dirp = dirp->link ;
                        }
                }

                                /**** directory 3 option ****/
        else if ( dir3_flg )
                {
                dirp = dir_src ;
                for ( i = 0 ; i < fnum_src ; i++ )
                        {
                        if ( ( i % 3 ) == 0 )  puts ( "" ) ;
                        ftunpk ( dirp->time , ft ) ;
                        printf ( "%s %7lu¥t" ,
                                file_upk ( dirp->name ) , dirp->size ) ;
                        dirp = dirp->link ;
                        }
                }

                                /**** all option off ****/
        else
                {
                dirp = dir_src ;
                for ( i = 0 ; i < fnum_src ; i++ )
                        {
                        ftunpk ( dirp->time , ft ) ;
                        printf ( "¥n%s %7lu  %02u-%02u-%02u  %2u:%02u" ,
                                file_upk ( dirp->name ) , dirp->size ,
                                ( ft[ 0 ] + 80 ) % 100 , ft[ 1 ] , ft[ 2 ] ,
                                ft[ 3 ] , ft[ 4 ] ) ;
                        dirp = dirp->link ;
                        }
                }
        puts ( "" ) ;
        }


/*********************************
*       echo input
*********************************/

void echo_inp ( )
        {
        char    c ;

        do
                {
                printf ( "¥t¥tコピー開始 <Y>  ,  中止 <N> ? " ) ;
                printf ( "%c¥n" , c = getch ( ) ) ;
                switch ( c )
                        {
                        case 'n' :
                        case 'N' : exit ( 0 ) ; break ;
                        case 'y' :
                        case 'Y' : return     ; break ;
                        default  : ;
                        }
                }
        while ( -1 ) ;
        }


/*********************************
*
*       echo check
*
*********************************/

void echo_chk ( )
        {
                                /**** directory display ****/
        if ( !echo_flg )  file_dsp ( ) ;

                                /**** number of file dislpay ****/
        if ( copy_flg )
                {
                printf ( "¥n      %4u 個のファイルがあります.¥n" ,
                                fnum_src ) ;
                exit ( 0 ) ;
                }
        if ( !echo_flg )
                {
                printf ( "¥n      %4u 個のファイルをコピーします.¥n" ,
                                fnum_src ) ;

                                /**** confirmation ****/
                if ( !echo_flg )  echo_inp ( ) ;
                }
        }
```

"error.C"

```
/*********************************
*
*       error message display
*
*********************************/

void err_dsp ( code )
        int     code ;

        {
        puts ( "" ) ;

                                /**** original error display ****/
        switch ( code )
                {
                                /**** MS-DOS error ****/
case  3 : puts ( "ドライブまたはパスの指定が違います." )          ; break ;
case  8 : puts ( "ディスクがいっぱいです." )                     ; break ;
                                /**** original error ****/
case 50 : puts ( "パラメータの指定が違います." )                 ; break ;
case 51 : puts ( "メモリが確保できません." )                     ; break ;
case 52 : puts ( "ファイルがオープンできません." )               ; break ;
case 53 : puts ( "ファイルがクローズできません." )               ; break ;
case 54 : puts ( "コピーできません." )                           ; break ;
default : puts ( "エラーが発生しました." )                       ;
                }
        exit ( 1 ) ;
        }
```

"message.C"

```
/*********************************
*
*       message display
*
*********************************/
```

```
void mess_dsp ( )
        {
puts ( "¥n****************** Extended File-Copy Utility ******************" ) ;
puts ( "機能 :" ) ;
puts ( "        ファイルの転送を行う." ) ;
puts ( "        転送の際にファイルの確認とタイム･スタンプの比較を行う." ) ;
puts ( "        更にオプションによって各機能を指定できる.¥n" ) ;
puts ( "書式 :" ) ;
puts ( "        XCOPY    ファイル名 〔転送先〕 〔/オプション〕¥n" ) ;
puts ( "          ファイル名にはワイルド･カードを用いることができる.¥n" ) ;
puts ( "オプション :" ) ;
puts ( "    2 / 3 ･･･ 二段組 / 三段組    B ･･･ *.BAKの除外" ) ;
puts ( "        C ･･･ 転送なし            D ･･･ 転送後削除" ) ;
puts ( "        E ･･･ 確認なし            N ･･･ 新ファイルのみ" ) ;
puts ( "        O ･･･ 重ね書きのみ        T ･･･ タイム･スタンプ比較なし" ) ;
puts ( "        V ･･･ ベリファイ          W ･･･ ワイド･ディスプレイ¥n" ) ;
puts ( "使用例 :" ) ;
puts ( "        XCOPY A:*.* B: /3BDV" ) ;
        exit ( 0 ) ;
        }
```

"path.C"

```
/*********************************
*       path name display
*********************************/

void path_set ( path_nm , name , drive , path )
        char    *path_nm , *name , *drive , *path ;

        {
        char    p[ 64 ] ;

                                /**** drive ****/
        if ( drive[ 0 ] == '¥0' || drive[ 0 ] == ':' )
                {
                drive[ 0 ] = getdsk ( ) + 'A' ;
                drive[ 1 ] = ':' ;
                drive[ 2 ] = '¥0' ;
                }

                                /**** path ****/
        if ( path[ 0 ] == '¥0' )
                {
                if ( strchr ( name , '¥¥' ) == NULL )
                        if  ( getcd ( drive[ 0 ] - 'A' + 1 , path ) == -1 )
                                err_dsp ( _OSERR ) ;
                strins ( path , "¥¥" ) ;
                }
        else  if ( path[ 0 ] != '¥¥' )
                {
                if  ( getcd ( drive[ 0 ] - 'A' + 1 , p ) == -1 )
                        err_dsp ( _OSERR ) ;
                if ( p[ 0 ] != '¥0' )
                        {
                        strins ( path , "¥¥" ) ;
                        strins ( path , p ) ;
                        }
                strins ( path , "¥¥" ) ;
                }


                                /**** path name set ****/
        sprintf ( path_nm , "%s%s" , drive , path ) ;

                                /**** path name display ****/
        printf ( "  %s¥n" , path_nm ) ;
        }


/*********************************
*
*       path name operation
*
*********************************/

void path_ope ( )
        {
        char    drive[ 128 ] , path[ 128 ] , node[ 128 ] , ext[ 128 ] ;
        struct  FILEINFO info ;

                                /**** volume name display ****/
        if ( copy_flg )
                {
                printf ( "ボリュームラベルは" ) ;
                if ( dfind ( &info , "¥*.*" , 0x08 ) )  puts ( "ありません" ) ;
                else
                        {
                        strsfn ( info.name , drive , path , node , ext ) ;
                        printf ( " %s%s¥n" , node , ext ) ;
                        }
                }

                                /**** source path name set ****/
        strsfn ( source , drive , path , node , ext ) ;
        path_set ( path_src , source , drive , path ) ;

        if ( !copy_flg )
                {

                                /**** destination file name set ****/
                strmfp ( destin , destin , node ) ;
                sprintf ( destin , "%s.%s" , destin , ext ) ;

                                /**** destination path name set ****/
                strsfn ( destin , drive , path , node , ext ) ;
                path_set ( path_dst , destin , drive , path ) ;

                                /**** path name compare ****/
                if ( strcmp ( path_src , path_dst ) == 0 )  err_dsp ( 54 ) ;
                }
        }
```

"paramet.C"

```
/*********************************
*       parameter set
*********************************/

void pmt_set ( argc , argv )
        int     argc ;
        char    *argv[ ] ;

        {
                                /**** source ****/
        strupr ( strcpy ( source , argv[ 1 ] ) ) ;
        if ( argc == 2 )
                {
                destin[ 0 ] = option[ 0 ] = '¥0' ;
                return ;
                }

                                /**** destination , options ****/
        if ( *( argv[ 2 ] ) != '/' )
                {
                strupr ( strcpy ( destin , argv[ 2 ] ) ) ;
                if ( argc == 3 )
                        {
                        option[ 0 ] = '¥0' ;
                        return ;
                        }
```

リスト1

```
                strupr ( strcpy ( option , argv[ 3 ] ) ) ;
                }
        else
                {
                destin[ 0 ] = '¥0' ;
                strupr ( strcpy ( option , argv[ 2 ] ) ) ;
                }
        }


/**********************************
*       parameter check
**********************************/

void pmt_chk ( argc )
        {
        int     i ;

                                /**** parameter check ****/
        if ( argc > 4 )  err_dsp ( 50 ) ;
        if ( source[ 0 ] == '/' || destin[ 0 ] == '/' )  err_dsp ( 50 ) ;
        if ( option[ 0 ] != '¥0' && option[ 0 ] != '/' )  err_dsp ( 50 ) ;

                                /**** option check ****/
        bak_flg  = del_flg  = echo_flg = over_flg = time_flg
                 = veri_flg = wide_flg = 0 ;

        if ( option[ 0 ] == '/' )
                for ( i = 1 ; option[ i ] != '¥0' ; i++ )
                        switch ( option[ i ] )
                                {
                                case '2' : dir2_flg = -1 ; break ;
                                case '3' : dir3_flg = -1 ; break ;
                                case 'B' : bak_flg  = -1 ; break ;
```

```
                                case 'C' : copy_flg = -1 ; break ;
                                case 'D' : del_flg  = -1 ; break ;
                                case 'E' : echo_flg = -1 ; break ;
                                case 'N' : new_flg  = -1 ; break ;
                                case 'O' : over_flg = -1 ; break ;
                                case 'T' : time_flg = -1 ; break ;
                                case 'V' : veri_flg = -1 ; break ;
                                case 'W' : wide_flg = -1 ; break ;
                                default  : err_dsp ( 50 ) ;
                                }

        }


/**********************************
*
*       parameter operation
*
**********************************/

void paramet ( argc , argv )
        int     argc ;
        char    *argv[ ] ;

        {
                                /**** parameter set ****/
        pmt_set ( argc , argv ) ;

                                /**** parameter check ****/
        pmt_chk ( argc ) ;
        }
```

★ プレゼント・コーナー ★

今月のプレゼントは，

❶システムソフトから，ゲーム・ソフト"OGRE"(オーガ)のX1版，88版を各2名ずつ4名の方に．

❷ゲーム・ソフト"上海"(SHANGHAI)88版を2名の方に．

❸OGREのポスト・カードを10名，イメージ・ポスターを5名の方に．

❹大戦略のイメージ・ポスターを5名の方に．

❺東宝東和より，ジャッキーチェンの"PROJECT A Ⅱ"トランプを20名の方に．

❻三菱電機より，オリジナル・テレフォンカードを20名の方に．

プレゼント希望の方は，応募シールをはって，欲しい賞品を明記のうえ，①住所，②氏名，③年齢，④職業，⑤電話番号，⑥今お持ちのマシン名も書いて，

〒151 東京都渋谷区代々木1—37—1
ぜんらくビル5F
㈱ 工学社　I/O編集部
I/Oプレゼント⑧係

まで

締切りは，8月15日，当選発表は，10月号（9月18日発売）で行ないます．







I/O 8月号
プレゼント応募シール

★6月号当選者発表★

6月号プレゼント・コーナーに多数の応募ありがとうございました。次の方々が当選となりました（順不同，敬称略）．

★大戦略HEX-MEMOPAD

川島一之(宮城)　槌西聡志(千葉)
園村正明(京都)　水谷基久(三重)
松田芳典(徳島)

★印刷工房

安田　弘(愛知)　井川考彦(大分)

★ヴァリス

中村文彦(東京)　福本仁永(和歌山)

★エルスリード

朴　相二(東京)　足立裕介(兵庫)

★SUPERアプリケット

松沢　薫(北海道)　岸本　学(兵庫)
平野博明(福岡)

★工画堂テレフォンカード

本田憲幸(福島)　薦田敏明(神奈川)
砂子　満(静岡)　山田秀夫(広島)
清水照久(福岡)　他5名

★夢工場入場券

平柳新太(埼玉)　古沢悟一郎(千葉)
小田原育也(神奈川)　斉藤貴光(愛知)
中嶋久博(大阪)　他5名

★以心伝心

斉藤昭男(茨城)　丸田直也(佐賀)
他3名

なお，賞品到着までに1～2週間かかります．あらかじめご了承ください．



▶最近FORTHを勉強しはじめました．時代錯誤と笑うなかれ，ありゃケッコーオモシロいものなんです．まったく，知らぬ連中には少しもわからないあのリスト，魅力的じゃないですか～．それはそうと，バイトで米国S社のポロワーク・ステーション（といううわさ）の上でポロいOS（UNIX）と，おまけにCまでせにゃならんくなってドタマの痛いかぎり．なんでも大型の上のインタプリタを移植するとか．あ～死む～．それから大学ではPASCALとLISPを同時に勉強せにゃならんわ．68000でコンパイラ作らにゃならんわ(自作なのでモニタどころかBIOS

PC-9801シリーズ

ハウスプランニングシステム

③住宅ローン返済プログラム

■ 設計太郎

各種住宅ローン（住宅金融公庫，厚生年金，財形，銀行など）の返済額一覧，返済の推移グラフを出力するプログラムです．間取り設計システムから呼び出して実行されますが，単独でも使えます．

特徴

- データ入力はメニュー選択方式で簡単．
- ローン借入先が5件まで選べる．
- ローン返済方式は元利均等方式，元本均等方式，元利逓増方式があり，任意に選べる．
- 段階制金利（公庫，年金，財形）や，ステップ償還ができる．
- 元金残高や利子累計の推移を一覧表として出力でき，グラフに表わせる．
- 各種ローンの金利が簡単に変更できる．
- 入力データの保存，呼び出しができる．

プログラムの構成

このマルチローン・プログラムは大きく分けると次の4つの機能があります．

●データの入力

マルチローン計算のデータを入力（借入先名，借入額，方法，方式など）．

●一覧表出力

ローン返済の返済額一覧表を出力（月または年単位の返済額や元金残高を表示する）．

●グラフ

返済額一覧表をグラフにして出力（元金残高や利息累計の推移がグラフに出る）．

●金利表更新

各種ローンの金利を変更．

これら4つのほかに再開始と終了があります．再開始は入力したデータをすべてクリアします．

終了を選択した場合，「ハウスプラニング・システム」に戻りますが，この「マルチローン・プログラム」単独で実行している場合，"File not found"というエラーが出て止まります．

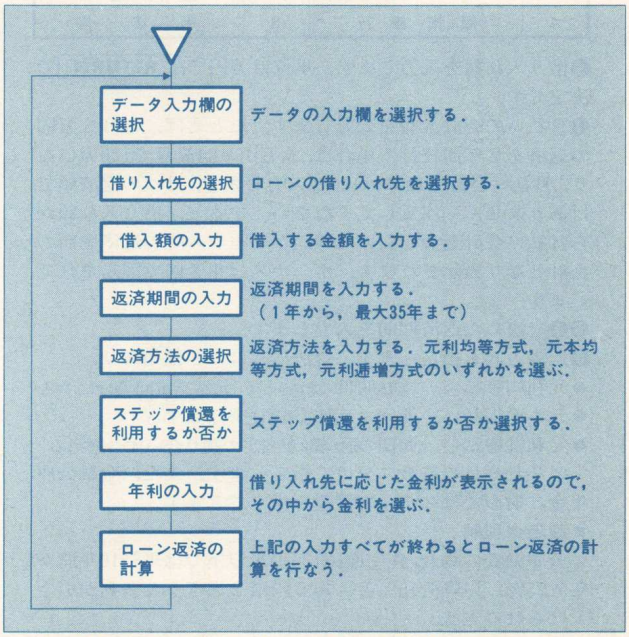
処理手順

入力データの項目，手順は**図1**のようになっています．「ハウスプランニング・システム」または単独で実行すると**画面1**が表示されます．この画面が「マルチローン・プログラム」のメイン・メニューで，

- データ入力
- 一覧出力
- グラフ
- 金利表更新
- 再開始
- 終了

はすべてこの画面から選択します．**画面1**の上方Ⅰ～Ⅴまでの数字は5箇所同時にローン計算できることを表わしています．たとえば，Ⅰは公庫からⅡは財形で，といったことが指定できます．メイン・メニュー順に各処理を説明していきます．

図1　処理手順



だし汁を加える

まで…）ハードも改造せにゃならんわ，ううっ苦しい～．お許しください女王様～（なんじゃこりゃ）：PS：ポロワーク・ステーションと書いたけど，700万以上したそうです．またPCよりはましだと聞きました．当り前か．：「家畜人ヤプー」読みました．あれこそSF．まあ皆さんも読んでくださいよ．きっと驚くよ！　（ビデオ¥10K，テレビ5K，グリーンモニタ3K，P8=5K．ジャンク集め人・徳安　功）

画面1　メイン・メニュー

```
マルチ.ローン　計算の データ　入力

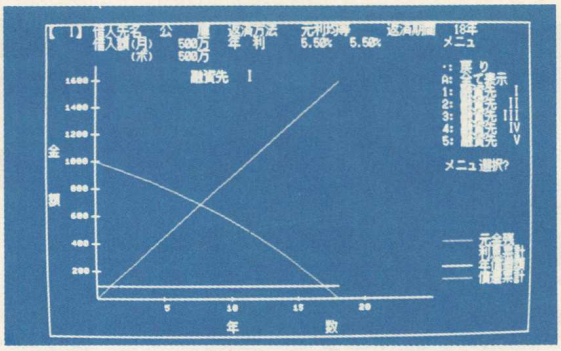
                                                    メニュー
                  I          II         III        IV         V      処理番号
融　資　先
融　資　額                                                          ・ 戻　り
 毎月償還                                                           1: 融資先　I
 ボーナス                                                           2: 融資先　II
返済期間                                                            3: 融資先　III
返済方式                                                            4: 融資先　IV
                                                                    5: 融資先　V

年　利 (1)                                                          S: データ格納
       (2)                                                          L: データ取込
       (3)

毎月償還額
ボーナス額
年間返済計

総合計　毎月償還額
        ボーナス額                                  ※ スキップ      メニュー選択?
        年間返済計                                  . キャンセル
```

ローン返済プログラム



画面2　データ入力例1

```
マルチ.ローン　計算の データ　入力

                                                    メニュー
                  I          II         III        IV         V      処理番号
融　資　先　　公　庫
融　資　額　　2,000万                                               ・ 戻　り
 毎月償還　　1,600万                                                1: 融資先　I
 ボーナス　　  400万                                                2: 融資先　II
返済期間　　   20年                                                 3: 融資先　III
返済方式　　元利均等                                                4: 融資先　IV
　　　　　　ステップ                                               5: 融資先　V

年　利 (1)　　5.50%                                                S: データ格納
       (2)                                                          L: データ取込
       (3)

毎月償還額　　78,375
ボーナス額　　117,816
年間返済計　1,176,132

総合計　毎月償還額　　78,375
        ボーナス額　　117,816                       ※ スキップ      メニュー選択?
        年間返済計　1,176,132                       . キャンセル
```

画面3　データ入力例2

```
マルチ ローン　計算の データ　入力

                                                                    メニュー
                  I          II         III        IV         V      処理番号
融　資　先　　公　庫　　財　形　　年　金　　社内融資　　その他
融　資　額　　2,000万　　2,000万　　1,000万　　500万　　3,000万　・ 戻　り
 毎月償還　　1,600万　　1,300万　　 500万　　300万　　 0万　1: 融資先　I
 ボーナス　　 400万　　 700万　　 500万　　200万　　3,000万　2: 融資先　II
返済期間　　 20年　　 25年　　 30年　　 10年　　 35年　3: 融資先　III
返済方式　　元利均等　　元本均等　　元利均等　　元利均等　　元利均等　4: 融資先　IV
　　　　　　ステップ　　　　　　ステップ　　　　　　　　　　　　5: 融資先　V

年　利 (1)　　5.50%　　4.00%　　6.00%　　5.00%　　1.50%　S: データ格納
       (2)                                                          L: データ取込
       (3)

毎月償還額　　78,375　　86,666　　26,320　　31,819　　0
ボーナス額　　117,816　　279,999　　158,233　　128,294　　552,439
年間返済計　1,176,132　1,587,655　　632,306　　638,416　1,104,878

総合計　毎月償還額　　223,180
        ボーナス額　1,236,781                       ※ スキップ      メニュー選択?
        年間返済計　5,139,387                       . キャンセル
```

データの入力

❶Ⅰ～Ⅴまでの欄を1つ選択します．どの欄も処理は同じです．

❷❶で指定した欄では，どこから借り入れるかを指定します．借り入れ先には次の8種類があり，数値で指定します．

番　号	借り入れ先	番　号	借り入れ先
1	公　　庫	5	信託銀行
2	年　　金	6	住宅融資
3	財　　形	7	社内融資
4	都市銀行	8	そ の 他

❸借り入れ額を入力します．単位は万円で，RETURNで決定です．

❹月払いの合計金額を入力します．たとえば，毎月5万円の返済を2年間続ける場合は，5万円×24箇月で120万になり，月払い合計金額には120と入力します．月々の返済額ではありません．注意してください．すると，借り入れ額から月払い合計金額を引いた残高がボーナス時の返済金額の合計となり表示されます．ボーナスは年2回で固定されています．

❺❹で決めた返済期間を入力します．

❻返済方式を指定します．返済方式には3種類あり，

- ●元利均等払い…支払期間にわたって，元本を毎回等分にする
- ●元本均等払い…毎回の元利返済額を均等にする
- ●元利逓増(ていぞう)払い…毎回の返済額が一定の割り合いずつ増える

とそれぞれの特徴に分けて指定します．また，金融公庫，年金，財形ではステップ償還を指定できます．

●段階金利制

公庫融資の場合，住宅面積120平米以下では当初10年間が年5.25%，以降6.15%と，ある段階を過ぎると金利が引き上げられる方法．

●ステップ償還

始めの5年間は返済金額を低くし，以降を高くする方法．公庫では段階金利制があるので，ステップ償還を選択すると1～5年，6～10年，11年以降と返済額が3段階にわかれる．

❼後述する金利表を基に，❷で指定した借り入れ先の年利が表示されるので，番号で年利を入力します．その他を選択した場合は任意の数値が入力できます．

❽ここまでの入力から，**画面2**のように月払い額の合計，ボーナス額，年間返済の合計が表示されます．総合計とは借り入れ先が2つ以上の場合（**画面3**）の毎月の返済額とボーナス時の返済額すべてを合わせた実際の返済額と年間返済額です．

以上でデータの入力は終わりです．入力したデータを保存したい場合は“S”のデータ格納を，呼び出す場合は“L”のデータ取り込みを指定します．

一覧表の出力

メイン・メニューから一覧表の出力を選択します．ここでは，各項目が計算され**画面4**のように表示されます．

画面4では**画面3**で入力したデータのうち，借り入れ先の“Ⅰ”，公庫の場合です．**画面4**は出力単位が年になっており，年間支払い額が表示されていますが，T を入力すると出力単位が月に変わり，1箇月ごとの表示になります．“Ⅰ”から“Ⅴ”までのデータで入力した融資先を切り替えるときは 1 ～ 5 を入力し，表示された一覧表に続きがある場合は N ，戻る場合は B を入力します．

返済額一覧表は一番最初の支払いから順に表示されますが，返済期間が長い場合は表示開始年度の指定ができます．S を入力したあと，開始年度を指定します．

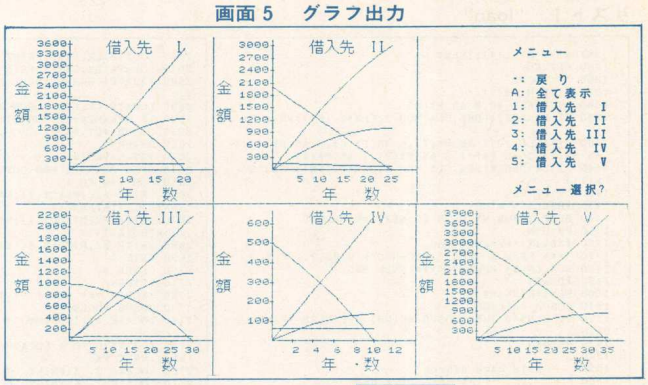
計算された一覧表のプリンタ出力は“P”の印書を選択します．ただし，年単位の出力だけです．

▶6月号のCOMP-SRさん，YORIKAZU・KYOさん，どうもありがとうございました．なにはともあれ3インチディスケットがいまだ入手可能と知って安心しました．おまけに初めて自分の他に3インチFDDユーザーを発見してしまって嬉しいかぎりです．それにしてもKYOさんのお友達はなんて極悪非道な行ないをするのでしょう．私も自らの手で2箇月かけて入力したデータを消してしまったことがあるのですが，涙が出るほど哀しくなってしまいますよね．しかし，一度作ったプログラムなどは作り直しても意外とすんなり完成しちゃうもんです．頑張っ

画面4　一覧表

```
【 I】 借入先名      公      庫      返済方法      元利均等      返済期間    20年
       借入額(月)    1,600万          年 利         5.50%
             (ボ)      400万                                        メニュー
年数      年間      年間元金      年間利息      年末元金      支払利息
          支払額    償還額        支払額        の残高        累計額
   1  1,176,132      77,901    1,098,231    19,922,099    1,098,231   -: 戻り
   2  1,176,132      82,287    1,093,845    19,839,812    2,192,076   P: 印書
   3  1,176,132      86,917    1,089,215    19,752,895    3,281,291   S: 開始年度
   4  1,176,132      91,809    1,084,323    19,661,086    4,365,614      1 年
   5  1,176,132      96,977    1,079,155    19,564,109    5,444,769   T: 出力単位
   6  1,176,132     102,431    1,073,701    19,461,678    6,518,470      年 単位
   7  1,176,132     108,197    1,067,935    19,353,481    7,586,405   1: 融資先  I
   8  1,176,132     114,286    1,061,846    19,239,195    8,648,251   2: 融資先  II
   9  1,176,132     120,720    1,055,412    19,118,475    9,703,663   3: 融資先  III
  10  1,176,132     127,509    1,048,623    18,990,966   10,752,286   4: 融資先  IV
  11  1,176,132     134,687    1,041,445    18,856,279   11,793,731   5: 融資先  V
  12  1,176,132     142,265    1,033,867    18,714,014   12,827,598
  13  1,176,132     150,272    1,025,860    18,563,742   13,853,458   N: 次  頁
  14  1,176,132     158,729    1,017,403    18,405,013   14,870,861   B: 前  頁
  15  1,176,132     167,662    1,008,470    18,237,351   15,879,331
  16  1,176,132     177,098      999,034    18,060,253   16,878,365
  17  1,176,132     187,062      989,070    17,873,191   17,867,435
  18  1,176,132     197,592      978,540    17,675,599   18,845,975   メニュー選択 ?
  19  1,176,132     208,709      967,423    17,466,890   19,813,398
  20  1,176,132     220,458      955,674    17,246,432   20,769,072
```

画面5　グラフ出力



グラフ出力

入力したデータを基に返済額一覧をグラフに出力します．各借り入れ先ごとの拡大表示と，すべての借り入れ先を同時に表示できます．

メイン・メニューから“3”を選択すると，すべての借り入れ先が表示され，入力待ちになります（**画面5**）．

ここで，1～5の借り入れ先を入力すると，指定した借り入れ先が拡大表示されます．

グラフ中，黄色は償還累計，赤は利息累計，青は年償還額，緑が元金残高です．

金利表更新

データ入力時の金利データを作ります．“1”の利率変更を選択すると，借り入れ先に応じた年利が表示されるので，変更したい借り入れ先を選びます．

変更できる箇所に黄色のアンダーラインが表示されるので，変更する利率を入力します．**RETURN**を押すと変更されずに，カーソルが次の変更箇所に移動します．

変更した金利のディスクへのセーブは，“2”の金利表更新を実行します．すると，“キンリヒョウ”が同じ名前で更新されます．このため，以前の金利データはなくなるので注意が必要です．

データ入力について

メイン・メニューからデータを入力する場合，借り入れ額の次に月返済の合計を入力しています．毎月の返済額を入力してからボーナス額，借り入れ額を入力した方がわかりやすそうですが，実際には借り入れ額を決めて年間の支払い合計を入力し，返済期間を変化させます．

このプログラムを使ってみれば，この手順になった理由がわかると思います．

プログラムはすべてBASICで書かれているので，MS-DOS版N_{88}BASIC（86）への移植もスムーズにできると思います．改良を加えて自分のパターン合ったシステムにしてください．

リスト1　“loan”

```
10 '
20 DEFINT I-N:DEFDBL D:SCREEN 3,0:CLS 3:WIDTH 80,2
5:CONSOLE 0,25,0,1
21 DEF SEG=0:DRV%=VAL(HEX$(PEEK(&H584))):DRV$=RIGH
T$(STR$(DRV%+1),1)+":"
30 DIM NAM(4),RENTL#(4),RENTM#(4),RENTB#(4),KTERM(
4),MTHOD1(4),MTHOD2(4),MY$(1)
40 DIM KTRM(2,4),RITU(2,4),SM#(4),SB#(4),HT#(4),PR
#(4)
50 DIM AR#(35,4),AI#(35,4),BR#(35,4),BI#(35,4)
60 DIM ASI#(12),AGI#(12),ARI#(12),ADI#(12),ATRI#(1
2)
70 DIM BSI#(2),BGI#(2),BRI#(2),BDI#(2),BTRI#(2)
80 DIM TNAM$(7),TMHD1$(2),TMHD2$(1),TREN$(4),TYUS$
(4)
90 DIM KMXR(7),RITUT(2,3,7),KTRMT(2,3,7)
100 DIM KNT(2),KFR(2),KTO(2),LTL(7),CLOG$(100)
101 DIM MXT(4)
110 DEF FNPX(I)=10*I+14
120 DEF FNTX#(D)=(RN#-(1+D)^NT)*R1#-RN#*(R1#-D)/DI
NC#:'元利逓増
130 DEF FNDTX#(D)=RN#/DINC#-NT*R1#*(1+D)^(NT-1)
140 DEF FNINC#(D)=D-FNTX#(D)/FNDTX#(D):'newton 近似
式
150 DEF FNETX#(D)=(RN#-(1+D)^NT)*R1#/(RN#*(R1#-D)/
DINC#)
160 DEF FNX(X)=X
170 DEF FNY(Y)=-Y
180 DEF FNSX(I,X,P)=MAP(X,0)+MWD*(I-MCHR+P)
190 DEF FNSY(Y)=MAP(-Y,1)-MHG/2
200 DEF FNMX(X,P)=MAP(X,0)+16*P-8
210 DEF FNMY(Y)=MAP(-Y,1)-8
211 DEF FNMZ(I)=-MAP(I+8,3)
220 FLOG%=0
230 MXLOG=0:NLOG=0
240 *START:'ﾛｰﾝ計算ﾌﾟﾛｸﾞﾗﾑ開始
250 GOSUB *INIT:'TABLE INITIALIZE
260 GOSUB *MDASHI:'Midashi print
270 GOSUB *DSKIN:'ﾃﾞｰﾀ READ
280 *DISP:'Menu Dispatching Routine
290 GOSUB *MENUSEL:'ﾒﾆｭｰ選択
300 IF MN1=-1 THEN *START
310 ON MN1 GOSUB *AEXIT,*ADATAIN,*APRT,*AGRAPH,*AK
INRI
320 GOTO *DISP
330 *INIT:'Initialize
340 VER$="Ver 2.0 (86/02/22)"
350 EPS=.00001
360 MDY=-1
370 LX=65:LY=2:LYM=22
380 '1:DR%=1:CL%=159:SE%=14
390 NS=1
400 MYSW=1
410 DINC#=1
420 MAN%=10000
430 MTH%=1200
440 BOU%=200
450 KINNAM$="ｷﾝﾘﾋｮｳ"
460 CAN$=".cC"
470 GCF%=7:GCB%=0:GCG%=4:GCR%=2:GCY%=6:'1:gosub *g
cfr
480 KAK1$=KNJ$("1b4b")+KNJ$("215a")+KNJ$("1b48"):'
left (
490 KAK2$=KNJ$("1b4b")+KNJ$("215b")+KNJ$("1b48"):'
right (
500 FOR I=0 TO 4
510 IEXIST(I)=0:NAM(I)=0
520 RENTL#(I)=0:RENTM#(I)=0:RENTB#(I)=0
530 KTERM(I)=0:MTHOD1(I)=0:MTHOD2(I)=0
540 FOR J=0 TO 2
550 KTRM(J,I)=0:RITU(J,I)=0
560 NEXT J
570 NEXT I
580 RESTORE *STRDATA1
590 MY$(0)="月":MY$(1)="年"
600 FOR W%=0 TO 7:READ TNAM$(W%):NEXT W%
610 *STRDATA1
620 DATA "公　　庫","年　　金","財　　形","都市銀行","信
託銀行","住宅融資","社内融資","その他"
630 FOR W%=0 TO 2:READ TMHD1$(W%):NEXT W%
640 DATA "元利均等","元本均等","元利逓増"
650 FOR W%=0 TO 1:READ TMHD2$(W%):NEXT W%
660 DATA "　　","ステップ"
670 FOR W%=0 TO 4:READ TREN$(W%):NEXT W%
680 DATA "　I","　II","III","　IV","　V"
690 FOR W%=0 TO 4:READ TYUS$(W%):NEXT W%
700 DATA "借入先　I","借入先　II","借入先 III","借入先
 IV","借入先　V"
710 FOR I=0 TO 7:READ LTL(I):NEXT I
720 DATA 4,9,12,14,16,18,20,22
730 RETURN
740 *MDASHI
750 GOSUB *GCLR:'1:GOSUB *dCLR
760 LOCATE 20,12:PRINT "マ ル チ　ロ ー ン";
770 LOCATE 25,14:PRINT VER$
780 RETURN
790 *GCLR:CLS 3:LINE (0,0)-(639,399),7,B:RETURN
800 '1:*DCLR:IF PS%=64 THEN STOP ELSE IF VER$=VER1
$ AND PS%=36 THEN EPS=VAL(P$(6)):MAN%=VAL(P$(5)):M
TH%=VAL(P$(4)):BOU%=VAL(P$(3)):ELSE STOP
810 '1:ERASE P$:RETURN
820 *NUMPRT:'In (wx,wy) ms$=(1,m,s) mwd=(8,16) mch
r>0 num>=0
830 IF MS$="s" THEN MS=&H130:MWD=8:MHG=8:ELSE IF M
S$="m" THEN MS=&H30:MWD=16:MHG=8 ELSE MS=&H2330:MW
D=16:MHG=16
840 FOR W=MCHR-1 TO 0 STEP -1
850 W1=NUM MOD 10:IF FNSX(W,WX,MPOS)>0 AND FNSX(W,
WX,MPOS)<623 AND FNSY(WY)>0 AND FNSY(WY)<383 THEN
PUT (FNSX(W,WX,MPOS),FNSY(WY)),KANJI(MS+W1)
851 NUM=NUM¥10:IF NUM=0 THEN RETURN
860 NEXT W
870 RETURN
880 *GETCHR:IF FLOG%=0 THEN I$=INPUT$(1):RETURN
890 IF FLOG%<0 THEN I$=INKEY$:IF I$<>"" THEN FLOG%
=1:RETURN ELSE GOTO *GETCHR1
900 I$=INPUT$(1):IF I$="$" THEN MXLOG=MXLOG+1:CLOG
$(MXLOG)="$w":GOTO 900
910 MXLOG=MXLOG+1:CLOG$(MXLOG)=I$
920 RETURN
930 *GETCHR1:NLOG=NLOG+1:IF NLOG>MXLOG THEN NLOG=1
940 I$=CLOG$(NLOG):GOSUB *AWAIT
950 RETURN
960 *GETSNG:IF FLOG%=0 THEN INPUT R1:RETURN
970 IF FLOG%>0 THEN INPUT R1:MXLOG=MXLOG+1:CLOG$(M
XLOG)=STR$(R1):RETURN
980 NLOG=NLOG+1:IF NLOG>MXLOG THEN NLOG=1
990 R1=VAL(CLOG$(NLOG)):GOSUB *AWAIT
1000 RETURN
1010 *GETDBL:IF FLOG%=0 THEN INPUT D1#:RETURN
1020 IF FLOG%>0 THEN INPUT D1#:MXLOG=MXLOG+1:CLOG$
(MXLOG)=STR$(D1#):RETURN
1030 NLOG=NLOG+1:IF NLOG>MXLOG THEN NLOG=1
1040 D1#=VAL(CLOG$(NLOG)):GOSUB *AWAIT
1050 RETURN
1060 *GETSTR:IF FLOG%=0 THEN INPUT CH$:RETURN
1070 IF FLOG%>0 THEN INPUT CH$:MXLOG=MXLOG+1:CLOG$
(MXLOG)=CH$:RETURN
1080 NLOG=NLOG+1:IF NLOG>MXLOG THEN NLOG=1
1090 CH$=CLOG$(NLOG):GOSUB *AWAIT
1100 RETURN
1110 *AWAIT
1120 IF CLOG$(NLOG+1)="$w" THEN NLOG=NLOG+1:WATZ%=
TMEL% ELSE WATZ%=TMES%
1130 FOR TM1%=0 TO WATZ%
1140 TM$=TIME$
1150 TM1#=VAL(LEFT$(TM$,2))*3600+VAL(MID$(TM$,4,2)'
)*60+VAL(RIGHT$(TM$,2))
1160 NEXT TM1%
1170 RETURN
1180 *MENUSEL:'ﾒﾆｭｰ選択
1190 GOSUB *MENUCLR
1200 LOCATE LX,LY  :PRINT "メニュー";
1210 LOCATE LX,LY+2:PRINT "1: データ入力";
1220 LOCATE LX,LY+3:PRINT "2: 一覧表出力";
1230 LOCATE LX,LY+4:PRINT "3: グラフ";
1240 LOCATE LX,LY+5:PRINT "4: 金利表更新";
1250 LOCATE LX,LY+6:PRINT "R: 再開始";
1260 '
1270 LOCATE LX,LY+7:PRINT "E: 終了";
1280 LOCATE LX,LYM:PRINT "メニュー選択 ?";
1290 *SEL1:GOSUB *BELL:GOSUB *GETCHR
1300 IF I$="r" OR I$="R" THEN MN1=-1:RETURN
1310 MN1=INSTR("eE1 2 3 4 lL",I$):MN1=(MN1+1)¥2:IF
 MN1=0 THEN *SEL1
1320 RETURN
1330 *MENUCLR:'ﾒﾆｭｰｴﾘｱ ﾉ ｸﾘｱ
1340 CANCEL%=0:LX=65:LY=2:FOR W%=1 TO 24:LOCATE LX
```



てフルーツ・フィールド，ウットイ，ホバーアタック，ウルタンなどドンドン作ってパソピア7ユーザーの希望の星となってください．私は最近，大きなプログラム組む気力がなくって…．それよりも20～30行くらいのショート・プログラムを作って「遊ぶ」のが楽しみになってしまいました．なーんかジジむさいですけどね．なるべく短くとか，速くとか，ギャグを詰め込むとか考えてプログラムを組むというのは，結構

リスト1 "loan"

```
,W%:PRINT SPC(14);:NEXT W%
1350 RETURN
1360 'I:*GCFR
1370 'I:DIM P$(7)
1380 'I:FIELD #0,8 AS P$(0)
1390 'I:D$=DSKI$(DR%,CL% MOD 2,CL%¥2,16):VER1$=P$(
0)
1400 'IFIELD #0,7 AS P$(7),6 AS P$(6),5 AS P$(5),4
 AS P$(4),3 AS P$(3),2 AS P$(2),1 AS P$(1)
1410 'I:D$=DSKI$(DR%,CL% MOD 2,CL%¥2,SE%):PS%=ASC(
P$(1))
1420 'I:RETURN
1430 *BELL:'ベル on
1440 BEEP 1:FOR W%=0 TO 20:NEXT W%:BEEP 0
1450 RETURN
1460 *AEXIT:'Program End
1470 '*** NKZW SCREEN 3,0:CONSOLE 0,25,1,1:CLS 3
1480 RUN DRV$+"HPLAN":'*** NKZW END
1490 *DSKIN
1500 FLN$=KINNAM$
1510 GOSUB *FILSRH
1520 IF FLN%=0 THEN GOSUB *KINRI.SET ELSE *KINRI.D
SKIN
1530 RETURN
1540 '
1550 '   file name search
1560 '      in   fln$ ---  file name
1570 '      out  fln% ---  0: not found
1580 '                     1: found
1590 '
1600 *FILSRH
1610 ON ERROR GOTO *ERRORFIL
1620 AT$=ATTR$(DRV$+FLN$)
1630 ON ERROR GOTO 0
1640 FLN%=1
1650 *FILSRH1
1660 RETURN
1670 *ERRORFIL
1680 IF ERR=53 AND ERL=1620 THEN FLN%=0:RESUME *FI
LSRH1
1690 ON ERROR GOTO 0
1700 *KINRI.SET
1710 RESTORE *STRDATA2
1720 FOR K=0 TO 7
1730 READ KMXR(K)
1740 NEXT K
1750 *STRDATA2
1760 DATA 3,1,0,0,0,0,0,0
1770 FOR K=0 TO 7:FOR J=0 TO KMXR(K):FOR I=0 TO 2
1780 READ RITUT(I,J,K)
1790 NEXT I:NEXT J:NEXT K
1800 DATA 5.2,5.2,0,5.5,5.5,0,4.7,4.7,5.2,5.0,5.0,
5.2
1810 DATA 5,5,0,5.15,5.15,0
1820 DATA 4.75,4.75,4.75,
1830 DATA 6.48,0,0
1840 DATA 6.48,0,0
1850 DATA 7.50,0,0
1860 DATA 5,0,0
1870 DATA 6.48,0,0
1880 FOR K=0 TO 7:FOR J=0 TO KMXR(K):FOR I=0 TO 2
1890 READ KTRMT(I,J,K)
1900 NEXT I:NEXT J:NEXT K
1910 DATA 5,-1,0,5,-1,0,5,5,-1,5,5,-1
1920 DATA 3,-1,0,3,-1,0
1930 DATA 2,3,-1
1940 DATA -1,0,0
1950 DATA -1,0,0
1960 DATA -1,0,0
1970 DATA -1,0,0
1980 DATA -1,0,0
1990 RETURN
2000 *ADATAIN:'ローン計算ﾉﾃﾞｰﾀ入力
2010 GOSUB *HDR1
2020 *ADT0
2030 GOSUB *HYOPRT
2040 *ADT1:GOSUB *SELCT
2050 IF MN2=0 THEN RETURN
2060 IF MN2=6 THEN GOSUB *ASAVE:GOTO *ADT1
2070 IF MN2=7 THEN GOSUB *ALOAD:GOTO *ADT0
2080 NI=MN2-1
2090 LOCATE FNPX(NI)+3,4:COLOR GCF%:PRINT TREN$(NI
);:COLOR GCF%
2100 *ADT2:GOSUB *KARINAM:IF CANCEL%=1 THEN LOCATE
 FNPX(NI)+3,4:COLOR GCF%:PRINT TREN$(NI);:GOTO *AD
T1
2110 *ADT3:GOSUB *KARIGAK:IF CANCEL%=1 THEN *ADT2
2120 *ADT4:GOSUB *HENTRM :IF CANCEL%=1 THEN *ADT3
2130 *ADT5:GOSUB *HENMET :IF CANCEL%=1 THEN *ADT4
2140 *ADT6:GOSUB *NENRI  :IF CANCEL%=1 THEN *ADT5
2150 *ADT7:GOSUB *NTABL  :IF CANCEL%=1 THEN *ADT6
2160 IF MTHOD1(NI)=3 THEN GOSUB *GRIN
2170 GOSUB *CALC
2180 MDY=-1
2190 LOCATE FNPX(NI)+3,4:COLOR GCF%:PRINT TREN$(NI
);
2200 GOTO *ADT1
2210 *ALOAD
2220 GOSUB *MENUCLR
2230 LOCATE LX,LY  :PRINT "メニュー";
2240 LOCATE LX,LY+2:PRINT "データ取込";
2250 LOCATE LX,LYM-2:PRINT "ﾌｧｲﾙ名";
2260 *DTIN1:GOSUB *BELL:LOCATE LX,LYM:PRINT SPC(14
);
2270 LOCATE LX,LYM:GOSUB *GETSTR:DTNAME$=CH$
2280 IF DTNAME$="." OR DTNAME$="" THEN RETURN
2290 FLN$=DTNAME$:GOSUB *FILSRH
2300 IF FLN%=0 THEN *DTIN1
2310 TSM#=0:TSB#=0:THT#=0
2320 FOR I=0 TO 4
2330 SM#(I)=0:SB#(I)=0:HT#(I)=0
2340 NEXT I
2350 GOSUB *DT.LOAD
2360 FOR NI=0 TO 4
2370 IF IEXIST(NI)=0 THEN *DTIN2
2380 GOSUB *NTABL
2390 IF MTHOD1(NI)=3 THEN GOSUB *GRIN
2400 GOSUB *CALC
2410 *DTIN2
2420 NEXT NI
2430 RETURN
2440 *DT.LOAD:'ﾃﾞｰﾀﾛｰﾄﾞ
2450 OPEN DTNAME$ FOR INPUT AS #2
2460 FOR I=0 TO 4
2470 INPUT #2,IEXIST(I),NAM(I),RENTL#(I),RENTM#(I)
,RENTB#(I),KTERM(I)
2480 INPUT #2,MTHOD1(I),MTHOD2(I),KTRM(0,I),KTRM(1
,I),KTRM(2,I)
2490 INPUT #2,RITU(0,I),RITU(1,I),RITU(2,I)
2500 NEXT I
2510 CLOSE #2
2520 RETURN
2530 *ASAVE:'ﾃﾞｰﾀ ｾｰﾌﾞ
2540 GOSUB *MENUCLR
2550 LOCATE LX,LY  :PRINT "メニュー";
2560 LOCATE LX,LY+2:PRINT "データ格納";
2570 LOCATE LX,LYM-2:PRINT "ﾌｧｲﾙ名";
2580 *ASAVE1:GOSUB *BELL:LOCATE LX,LYM:PRINT SPC(1
4);
2590 LOCATE LX,LYM:GOSUB *GETSTR:DTNAME$=CH$
2600 IF DTNAME$="." OR DTNAME$="" THEN RETURN
2610 GOSUB *DT.SAVE
2620 RETURN
2630 *DT.SAVE:'ﾃﾞｰﾀ.ｾｰﾌﾞ
2640 'OPEN DTNAME$ FOR OUTPUT AS #2
2650 FOR I=0 TO 4
2660 WRITE #2,IEXIST(I);NAM(I);RENTL#(I);RENTM#(I)
;RENTB#(I);KTERM(I)
2670 WRITE #2,MTHOD1(I);MTHOD2(I);KTRM(0,I);KTRM(1
,I);KTRM(2,I)
2680 WRITE #2,RITU(0,I);RITU(1,I);RITU(2,I)
2690 NEXT I
2700 CLOSE #2
2710 RETURN
2720 *HDR1:'ﾏﾙﾁ.ﾛｰﾝ ﾃﾞｰﾀ 見出 ｼ
2730 GOSUB *GCLR
2740 LOCATE 14,1:PRINT "マルチ・ローン 計算の データ　入力"
;
2750 FOR W%=0 TO 4:LOCATE FNPX(W%)+3,4:PRINT TREN$
(W%);:NEXT W%
2760 LOCATE 2, 5:PRINT "借　入　先";
2770 LOCATE 2, 6:PRINT "借　入　額";
2780 LOCATE 2, 7:PRINT "月返済合計";
2790 LOCATE 2, 8:PRINT "　ボーナス";
2800 LOCATE 2, 9:PRINT "返済期間";
2810 LOCATE 2,10:PRINT "返済方式";
2820 LOCATE 2,13:PRINT "年　利 (1)";
2830 LOCATE 2,14:PRINT "　　(2)";
2840 LOCATE 2,15:PRINT "　　(3)";
2850 LOCATE 2,17:PRINT "毎月償還額";
2860 LOCATE 2,18:PRINT "ボーナス額";
2870 LOCATE 2,19:PRINT "年間返済計";
2880 LOCATE 2,21:PRINT "総合計";
2890 LOCATE 10,21:PRINT "毎月償還額";
2900 LOCATE 10,22:PRINT "ボーナス額";
2910 LOCATE 10,23:PRINT "年間返済計";
2920 PUT(53*8,22*16+6),KANJI(&H10D):LOCATE 55,22:P
RINT " ｽﾀｯﾌﾟ";
2930 LOCATE 53,23:PRINT ".　ｷｬﾝｾﾙ";
2940 RETURN
2950 *HYOPRT:'Multi loan print
2960 TSM#=0:TSB#=0:THT#=0
2970 FOR J=0 TO 4
2980 IF IEXIST(J)=0 THEN *HYOPRT1
2990 LOCATE FNPX(J)+2,5:PRINT TNAM$(NAM(J)-1);
3000 LOCATE FNPX(J),6:PRINT USING "#######,万";RENT
L#(J);
3010 LOCATE FNPX(J),7:PRINT USING "#######,万";RENT
M#(J);
3020 LOCATE FNPX(J),8:PRINT USING "#######,万";RENT
B#(J);
3030 LOCATE FNPX(J),9:PRINT USING "########年";KTER
M(J);
3040 LOCATE FNPX(J)+2,10:PRINT TMHD1$(MTHOD1(J)-1)
;
3050 LOCATE FNPX(J)+2,11:PRINT TMHD2$(MTHOD2(J)-1)
;
3060 IF MTHOD1(J)=3 THEN LOCATE FNPX(J),11:PRINT U
SING "######.##%";PR#(J)*100;
3070 W%=-1:WR=-1
3080 FOR K=0 TO 2
3090 IF RITU(K,J)<>WR AND RITU(K,J)>=EPS THEN W%=W
%+1:LOCATE FNPX(J),13+W%:PRINT USING "######.##%";
RITU(K,J);
3100 WR=RITU(K,J)
3110 NEXT K
3120 TSM#=TSM#+SM#(J)
3130 TSB#=TSB#+SB#(J)
3140 THT#=THT#+HT#(J)
3150 LOCATE FNPX(J),17:PRINT USING "#########,";SM
#(J);
3160 LOCATE FNPX(J),18:PRINT USING "#########,";SB
#(J);
3170 LOCATE FNPX(J),19:PRINT USING "#########,";HT
#(J);
3180 *HYOPRT1:NEXT J
3190 IF THT#<0 THEN RETURN
3200 LOCATE FNPX(1),21:PRINT USING "#########,";TS
M#;
3210 LOCATE FNPX(1),22:PRINT USING "#########,";TS
B#;
3220 LOCATE FNPX(1),23:PRINT USING "#########,";TH
T#;
3230 RETURN
3240 *BARS:X1=8*14+NI*80:Y1=16*(NL+1):LINE (X1,Y1)
-(X1+80,Y1),GCY%:RETURN
3250 *BARD:X1=8*14+NI*80:Y1=16*(NL+1):LINE (X1,Y1)
-(X1+80,Y1),GCB%:RETURN
3260 *SELCT:'選択
3270 GOSUB *MENUCLR
3280 LOCATE LX,LY  :PRINT "メニュー";
3290 LOCATE LX,LY+2:PRINT "処理番号";
3300 LOCATE LX,LY+4:PRINT "-　戻　り";
3310 FOR W%=0 TO 4
3320 LOCATE LX,LY+W%+5:PRINT USING "#: ";W%+1;:PRI
NT TYUS$(W%);
3330 NEXT W%
3340 LOCATE LX,LY+11:PRINT "S: データ格納";
3350 LOCATE LX,LY+12:PRINT "L: データ取込";
3360 *SELCT1:GOSUB *BELL:LOCATE LX,LYM:PRINT "メニ
ュー選択?";:GOSUB *GETCHR
3370 MN1=INSTR("-1 2 3 4 5 SsL1",I$):IF MN1=0 THE
N *SELCT1
3380 MN2=(MN1-1)¥2
3390 RETURN
3400 *KARINAM:GOSUB *MENUCLR
3410 LOCATE LX,LY  :PRINT "メニュー";
3420 LOCATE LX,LY+2:PRINT "借入先名";
3430 FOR W%=0 TO 7:LOCATE LX,W%+LY+4:PRINT USING "
#: ";W%+1;:PRINT TNAM$(W%);:NEXT W%
3440 LOCATE LX,LYM:PRINT "メニュー選択 ?";
3450 LOCATE FNPX(NI)+2,5:IF NAM(NI)>=1 THEN NR=NAM
(NI)-1:PRINT TNAM$(NR); ELSE PRINT "　　";
3460 *KARI1:NL=5:GOSUB *BARS:GOSUB *BELL:GOSUB *GE
TCHR:GOSUB *BARD
3470 IF I$=CHR$(13) AND NAM(NI)>=1 THEN RETURN
3480 IF INSTR(CAN$,I$)<>0 THEN CANCEL%=1:RETURN
3490 IF I$<"1" OR I$>"8" THEN *KARI1
3500 NAM(NI)=VAL(I$):NR=NAM(NI)-1
3510 LOCATE FNPX(NI)+2,NL:PRINT TNAM$(NR);
3520 RETURN
3530 *KARIGAK:'融資額ノ入力
3540 GOSUB *MENUCLR
3550 LOCATE LX,LY-1:PRINT "メニュー";
3560 LOCATE LX,LY+2:PRINT "借入額";
3570 NL=6:GOSUB *BARS
3580 I$=" ":I=0
3590 LOCATE FNPX(NI),NL:PRINT USING "#######,万";RE
NTL#(NI);
3600 GOSUB *BELL:LOCATE LX,LYM:PRINT "金額入力 ?";
3610 WHILE I$<>CHR$(13) AND I<6
3620 GOSUB *GETCHR
3630 IF INSTR(CAN$,I$)<>0 THEN CANCEL%=1:GOSUB *BA
RD:RETURN
3640 IF I$>="0" AND I$<="9" THEN I=I+1:IF I=1 THEN
 RENTL#(NI)=VAL(I$) ELSE RENTL#(NI)=RENTL#(NI)*10+
VAL(I$)
3650 IF I$=CHR$(&H7F) THEN I=I-1:RENTL#(NI)=RENTL#
(NI)¥10
3660 LOCATE FNPX(NI),NL:PRINT USING "#######,万";RE
NTL#(NI);
3670 WEND
3680 IF RENTL#(NI)=<0 THEN 3580
3690 GOSUB *BARD
3700 LOCATE LX,LY+2:PRINT "毎月償還";
3710 NL=7:GOSUB *BARS
3720 I$=" ":I=0
3730 LOCATE FNPX(NI),NL:PRINT USING "#######,万";RE
NTM#(NI);
3740 GOSUB *BELL:LOCATE LX,LYM:PRINT "金額入力 ?";
3750 WHILE I$<>CHR$(13) AND I<6
3760 GOSUB *GETCHR
3770 IF INSTR(CAN$,I$)<>0 THEN CANCEL%=1:GOSUB *BA
RD:RETURN
3780 IF I$>="0" AND I$<="9" THEN I=I+1:IF I=1 THEN
 RENTM#(NI)=VAL(I$) ELSE RENTM#(NI)=RENTM#(NI)*10+
VAL(I$)
3790 IF I$=CHR$(&H7F) THEN I=I-1:RENTM#(NI)=RENTM#
(NI)¥10
3800 LOCATE FNPX(NI),NL:PRINT USING "#######,万";RE
NTM#(NI);
3810 WEND
3820 RENTB#(NI)=RENTL#(NI)-RENTM#(NI)
3830 IF RENTM#(NI)<0 OR RENTB#(NI)<0 THEN RENTM#(N
I)=0:RENTB#(NI)=0:GOTO 3720
3840 LOCATE FNPX(NI),8:PRINT USING "#######,万";REN
TB#(NI);
3850 GOSUB *BARD
3860 RETURN
3870 *HENTRM:'返済期間ｾｯﾄ
3880 GOSUB *MENUCLR
3890 LOCATE LX,LY  :PRINT "メニュー";
3900 LOCATE LX,LY+2:PRINT "返済期間";
3910 NL=9:GOSUB *BARS
3920 I$=" ":I=0
3930 LOCATE FNPX(NI),NL:PRINT USING "########年";KT
ERM(NI);
3940 GOSUB *BELL:LOCATE LX,LYM:PRINT "年数入力 ?";
3950 WHILE I$<>CHR$(13) AND I<3
3960 GOSUB *GETCHR
3970 IF INSTR(CAN$,I$)<>0 THEN CANCEL%=1:GOSUB *BA
RD:RETURN
3980 IF I$>="0" AND I$<="9" THEN I=I+1:IF I=1 THEN
 KTERM(NI)=VAL(I$) ELSE KTERM(NI)=KTERM(NI)*10+VAL
(I$)
3990 LOCATE FNPX(NI),NL:PRINT USING "########年";KT
ERM(NI);
4000 WEND
4010 IF KTERM(NI)=<0 OR KTERM(NI)>35 THEN KTERM(NI
)=0:GOTO 3920
4020 GOSUB *BARD
4030 RETURN
4040 *HENMET:'返済方法
4050 GOSUB *MENUCLR
4060 LOCATE LX,LY  :PRINT "メニュー";
4070 LOCATE LX,LY+2:PRINT "返済方法";
4080 FOR W%=0 TO 2:LOCATE LX,W%+LY+4:PRINT USING "
#: ";W%+1;:PRINT TMHD1$(W%);:NEXT W%
4090 *MET1:NL=10:GOSUB *BARS:GOSUB *BELL:LOCATE LX
,LYM:PRINT "メニュー選択 ?";:GOSUB *GETCHR:GOSUB *BAR
D
4100 IF I$=CHR$(13) AND MTHOD1(NI)>=1 THEN MN2=MTH
OD1(NI):MTHOD2(NI)=1:NR=NAM(NI)-1:LOCATE FNPX(NI)+
2,11:PRINT TMHD2$(0);:GOTO 4150
4110 IF INSTR(CAN$,I$)<>0 THEN CANCEL%=1:RETURN
4120 IF I$<"1" OR I$>"3" THEN *MET1
4130 MN2=VAL(I$):MTHOD1(NI)=MN2:MTHOD2(NI)=1
4140 LOCATE FNPX(NI)+2,NL:PRINT TMHD1$(MN2-1);
4150 IF MN2=1 AND NR>=0 AND NR=<2 AND KTERM(NI)>15
 THEN *STEPA
4160 RETURN
4170 *STEPA:'ステップ償還
4180 GOSUB *MENUCLR
4190 LOCATE LX,LY  :PRINT "メニュー";
4200 LOCATE LX,LY+2:PRINT "ステップ償還";
4210 LOCATE LX,LY+4:PRINT "1: 利用しない";
4220 LOCATE LX,LY+5:PRINT "2: 利用する";
4230 *STP1:NL=11:GOSUB *BARS:GOSUB *BELL:LOCATE LX
,LYM:PRINT "メニュー選択 ?";:GOSUB *GETCHR:GOSUB *BAR
D
4240 IF I$=CHR$(13) AND MTHOD2(NI)>=1 THEN RETURN
4250 IF INSTR(CAN$,I$)<>0 THEN CANCEL%=1:RETURN
4260 IF I$<"1" OR I$>"2" THEN *STP1
4270 MN2=VAL(I$):MTHOD2(NI)=MN2
4280 LOCATE FNPX(NI)+2,NL:PRINT TMHD2$(MN2-1);
4290 RETURN
4300 *NENRI:'年利の入力
4310 GOSUB *MENUCLR
4320 LOCATE LX,LY  :PRINT "メニュー";
4330 LOCATE LX,LY+2:PRINT "年利";
4340 WR=-1:WR=-1
4350 FOR I=0 TO 2
4360 IF RITU(I,NI)<>WR AND RITU(I,NI)>=EPS THEN W%
=W%+1:LOCATE FNPX(NI),13+W%:PRINT USING "######.##
%";RITU(I,NI);
4370 WR=RITU(I,NI)
4380 NEXT I
4390 LY=LY+3
4400 MX=0
4410 FOR J=0 TO 3
4420 I=0
4430 IF ABS(KTRMT(0,J,NR))=<EPS THEN *NENRI0
4440 MX=MX+1
4450 LY=LY+1:LOCATE LX,LY:PRINT USING "#: ##.##%";
J+1;RITUT(I,J,NR);
4460 IF KTRMT(I,J,NR)<>-1 THEN PRINT USING " ###%";
KTRMT(I,J,NR);
4470 WHILE KTRMT(I,J,NR)<>-1
4480 I=I+1
4490 LY=LY+1:LOCATE LX,LY:PRINT USING "　　##.##%";
RITUT(I,J,NR);
4500 IF KTRMT(I,J,NR)<>-1 THEN PRINT USING " ###%";
KTRMT(I,J,NR);
4510 WEND
4520 NEXT J
4530 *NENRI0
4540 LY=LY+1:LOCATE LX,LY:PRINT "A: その他";
4550 LOCATE LX,LYM:PRINT "メニュー選択 ?";
4560 *NENRI1:NL=13:GOSUB *BARS:GOSUB *BELL:GOSUB *
GETCHR:GOSUB *BARD
4570 IF I$=CHR$(13) AND RITU(0,NI)>EPS THEN RI=RIT
U(0,NI):GOTO *NENRI2XX
4580 IF INSTR(CAN$,I$)<>0 THEN CANCEL%=1:RETURN
4590 IF I$="a" OR I$="A" THEN *NENRI2
4600 IF I$<"1" OR I$>"4" THEN *NENRI1
```

お手軽に楽しめると思います．上級者の人も，初心者の頃を思い出してやってみると，意外と昔と違った楽しさを味わえるのではないでしょうか．

（ポッポエスエル）

```
4610 J=VAL(I$)-1:IF J>MX THEN *NENRI1
4620 KT=KTERM(NI)
4630 W%=-1:WR=-1
4640 FOR I=0 TO 2
4650 RITU(I,NI)=RITUT(I,J,NR)
4660 KTRM(I,NI)=KTRMT(I,J,NR)
4670 IF KTRM(I,NI)=-1 THEN KTRM(I,NI)=KT ELSE KT=KT-KTRM(I,NI)
4680 IF RITU(I,NI)<>WR AND RITU(I,NI)>=EPS THEN W%=W%+1:LOCATE FNPX(NI),NL+W%:PRINT USING "######.##%";RITU(I,NI);
4690 WR=RITU(I,NI)
4700 NEXT I
4710 RETURN
4720 *NENRI2:'年利入力
4730 NL=13:GOSUB *BARS:GOSUB *BELL:LOCATE LX,22:PRINT "年利入力 ?";SPC(3);
4740 LOCATE LX,20:GOSUB *GETSNG:GOSUB *BARD
4750 IF R1=<0 AND RITU(0,NI)>=EPS THEN R1=RITU(0,NI)
4760 LOCATE FNPX(NI),NL:PRINT USING "######.##%";R1;
4770 IF R1=<0 OR R1>=100 THEN *NENRI2
4780 *NENRI2XX:FOR I=0 TO 2:RITU(I,NI)=0:KTRM(I,NI)=0:NEXT I
4790 RITU(0,NI)=R1
4800 KTRM(0,NI)=KTERM(NI)
4810 RETURN
4820 *NTABL:'年数テーブル作成
4830 MXT(NI)=0
4840 KNT(0)=KTERM(NI)
4850 KFR(0)=1
4860 KTO(0)=KTRM(0,NI)
4870 FOR I=1 TO 2
4880 IF KTRM(I,NI)=<0 THEN *NTABL1
4890 MXT(NI)=I
4900 KNT(I)=KNT(I-1)-KTRM(I-1,NI)
4910 KFR(I)=KFR(I-1)+KTRM(I-1,NI)
4920 KTO(I)=KFR(I)+KTRM(I,NI)-1
4921 'PRINT:PRINT KNT(I);KFR(I);KTO(I);
4930 NEXT I
4940 *NTABL1:'
4950 IF MTHOD2(NI)=2 THEN KNT(0)=50
4960 RETURN
4970 *GRIN:'Input Parameter
4980 A0#=RENTM#(NI)*MAN%
4990 R0#=RITU(0,NI)/MTH%
5000 MT=12*KTERM(NI)
5010 RN#=(1+R0#)^MT
5020 SF#=INT(A0#*R0#)
5030 ST#=INT(A0#*R0#*RN#/(RN#-1))
5040 GOSUB *MENUCLR
5050 LOCATE LX,LY  :PRINT "メニュー";
5060 LOCATE LX,LY+2:PRINT "初年度返済月額";
5070 LOCATE LX,LY+4:PRINT USING "1: #######";SF#;
5080 LOCATE LX,LY+5:PRINT USING "2: #######";ST#;
5090 LOCATE LX,LY+6:PRINT "3: その他";
5100 *GRIN1:NL=11:GOSUB *BARS:GOSUB *BELL:LOCATE LX,LYM:PRINT "メニュー選択 ?";:GOSUB *GETCHR:GOSUB *BARD
5110 IF INSTR(CAN$,I$)<>0 THEN CANCEL%=1:RETURN
5120 IF I$<"1" OR I$>"3" THEN *GRIN1
5130 IF I$="1" THEN SO#=SF#:DINC#=1 ELSE IF I$="2" THEN SO#=ST#:DINC#=RN#/(RN#-1) ELSE *GRIN2
5140 RETURN
5150 *GRIN2:GOSUB *BELL:LOCATE LX,LYM:PRINT "金額入力 ?";SPC(3);
5160 LOCATE LX,20:GOSUB *GETDBL:SO#=D1#:IF SO#<SF# OR SO#>ST# THEN *GRIN2
5170 DINC#=SO#/SF#
5180 RETURN
5190 *CALC:'ローン計算
5200 ON MTHOD1(NI) GOSUB *GRSAME,*GHSAME,*GRINC
5210 LOCATE FNPX(NI),17:PRINT USING "#########,";SM#(NI);
5220 LOCATE FNPX(NI),18:PRINT USING "#########,";SB#(NI);
5230 LOCATE FNPX(NI),19:PRINT USING "#########,";HT#(NI);
5240 IF MTHOD1(NI)=3 THEN LOCATE FNPX(NI),11:PRINT USING "######.##%";PR#(NI)*100;
5250 TSM#=0:TSB#=0:THT#=0
5260 FOR I=0 TO 4
5270 TSM#=TSM#+SM#(I)
5280 TSB#=TSB#+SB#(I)
5290 THT#=THT#+HT#(I)
5300 NEXT I
5310 LOCATE FNPX(1),21:PRINT USING "#########,";TSM#;
5320 LOCATE FNPX(1),22:PRINT USING "#########,";TSB#;
5330 LOCATE FNPX(1),23:PRINT USING "#########,";THT#;
5340 IEXIST(NI)=1
5350 RETURN
5360 '---毎月返済
5370 *GRSAME:'元利均等
5380 A0#=RENTM#(NI)*MAN%
5390 AR#(0,NI)=0
5400 AI#(0,NI)=A0#
5410 TRI#=0:DI#=A0#
5420 FOR N=0 TO MXT(NI)
5430 A0#=DI#
5440 R0#=RITU(N,NI)/MTH%
5450 MT=12*KNT(N)
5460 RN#=(1+R0#)^MT
5470 SI#=INT(A0#*R0#*RN#/(RN#-1))
5480 IF N=0 THEN SM#(NI)=SI#
5490 FOR I=KFR(N) TO KTO(N)
5500 LT=12:GOSUB *YGANRI
5510 AR#(I,NI)=TRI#:AI#(I,NI)=DI#
5520 NEXT I
5530 NEXT N
5540 '---- ボーナス払イ
5550 B0#=RENTB#(NI)*MAN%
5560 BR#(0,NI)=0
5570 BI#(0,NI)=B0#
5580 TRI#=0:DI#=B0#
5590 FOR N=0 TO MXT(NI)
5600 B0#=DI#
5610 R0#=RITU(N,NI)/BOU%
5620 MT=2*KNT(N)
5630 RN#=(1+R0#)^MT
5640 SI#=INT(B0#*R0#*RN#/(RN#-1))
5650 IF N=0 THEN SB#(NI)=SI#
5660 FOR I=KFR(N) TO KTO(N)
5670 LT=2:GOSUB *YGANRI
5680 BR#(I,NI)=TRI#:BI#(I,NI)=DI#
5690 NEXT I
5700 NEXT N
5710 HT#(NI)=AR#(1,NI)+AI#(0,NI)-AI#(1,NI)+BR#(1,N1)+BI#(0,NI)-BI#(1,NI):'年間払計
5720 RETURN
5730 *GHSAME:'元本均等
5740 '---毎月返済
5750 A0#=RENTM#(NI)*MAN%
5760 R0#=RITU(0,NI)/MTH%
5770 MT=12*KTERM(NI)
5780 RN#=(1+R0#)^MT
5790 GI#=INT(A0#/MT)
5800 SM#(NI)=GI#+INT(A0##R0#)
5810 AR#(0,NI)=0
5820 AI#(0,NI)=A0#
5830 TRI#=0:DI#=A0#
5840 FOR I=1 TO KTERM(NI)
5850 LT=12:GOSUB *YGANPON
5860 AR#(I,NI)=TRI#:AI#(I,NI)=DI#
5870 NEXT I
5880 '---- ボーナス払イ
5890 B0#=RENTB#(NI)*MAN%
5900 R0#=RITU(0,NI)/BOU%
5910 MT=2*KTERM(NI)
5920 RN#=(1+R0#)^MT
5930 GI#=INT(B0#/MT)
5940 SB#(NI)=GI#+INT(B0##R0#)
5950 BR#(0,NI)=0
5960 BI#(0,NI)=B0#
5970 TRI#=0:DI#=B0#
5980 FOR I=1 TO KTERM(NI)
5990 LT=2:GOSUB *YGANPON
6000 BR#(I,NI)=TRI#:BI#(I,NI)=DI#
6010 NEXT I
6020 HT#(NI)=AR#(1,NI)+AI#(0,NI)-AI#(1,NI)+BR#(1,N1)+BI#(0,NI)-BI#(1,NI):'年間払計
6030 RETURN
6040 *GRINC:'元利遷増
6050 '---毎月返済
6060 A0#=RENTM#(NI)*MAN%
6070 R0#=RITU(0,NI)/MTH%
6080 NT=KTERM(NI):MT=12*KTERM(NI)
6090 RI#=(1+R0#)^12-1:RN#=(1+R0#)^MT
6100 EPS=E-12:X#=0
6101 XX#=0:DX=.01:I=0
6102 WHILE (ABS(XX#-1))>.1 AND XX#<1)
6103   I=I+1:IF I>10 THEN I=0:DX=DX*2
6104   XX#=FNETX#(X#):X#=X#+DX
6105 WEND
6110 *GRINC1:P#=FNINC#(X#)
6120 WHILE ABS(P#-X#)>=EPS#
6130   X#=P#:P#=FNINC#(X#)
6140 WEND
6150 IF ABS(FNETX#(P#)-1)>=EPS THEN X#=X#+.1:LOCATE FNPX(NI+1),11:PRINT "*";:GOTO *GRINC1
6160 PR#(NI)=P#
6170 SM#(NI)=S0#
6180 AR#(0,NI)=0:AI#(0,NI)=A0#
6190 TRI#=0:DI#=A0#
6200 FOR I=1 TO KTERM(NI)
6210 SI#=INT(S0#*(1+P#)^(I-1))
6220 LT=12:GOSUB *YGANRI
6230 AR#(I,NI)=TRI#:AI#(I,NI)=DI#
6240 NEXT I
6250 '元利均等
6260 '---- ボーナス払イ
6270 B0#=RENTB#(NI)*MAN%
6280 R0#=RITU(0,NI)/BOU%
6290 MT=2*KTERM(NI)
6300 RN#=(1+R0#)^MT
6310 SI#=INT(B0#*R0#*RN#/(RN#-1))
6320 SB#(NI)=SI#
6330 BR#(0,NI)=0
6340 BI#(0,NI)=B0#
6350 TRI#=0:DI#=B0#
6360 FOR I=1 TO KTERM(NI)
6370 LT=2:GOSUB *YGANRI
6380 BR#(I,NI)=TRI#:BI#(I,NI)=DI#
6390 NEXT I
6400 HT#(NI)=AR#(1,NI)+AI#(0,NI)-AI#(1,NI)+BR#(1,N1)+BI#(0,NI)-BI#(1,NI):'年間払計
6410 RETURN
6420 '元利均等
6430 *MRSAME:'---毎月返済
6440 FOR N=0 TO MXT(NI)
6450 IF NS<KFR(N) OR NS>KTO(N) THEN *MRSKP1
6460 A0#=AI#(KFR(N)-1,NI)
6470 R0#=RITU(N,NI)/MTH%
6480 MT=12*KNT(N)
6490 RN#=(1+R0#)^MT
6500 SI#=INT(A0#*R0#*RN#/(RN#-1))
6510 TRI#=AR#(NS-1,NI):DI#=AI#(NS-1,NI)
6520 FOR J=1 TO 12
6530 GOSUB *GANRI
6540 GOSUB *MONTH
6550 NEXT J
6560 *MRSKP1
6570 NEXT N
6580 '---- ボーナス払イ
6590 FOR N=0 TO MXT(NI)
6600 IF NS<KFR(N) OR NS>KTO(N) THEN *MRSKP2
6610 B0#=BI#(KFR(N)-1,NI)
6620 R0#=RITU(N,NI)/BOU%
6630 MT=2*KNT(N)
6640 RN#=(1+R0#)^MT
6650 SI#=INT(B0#*R0#*RN#/(RN#-1))
6660 TRI#=BR#(NS-1,NI):DI#=BI#(NS-1,NI)
6670 FOR J=1 TO 2
6680 GOSUB *GANRI
6690 GOSUB *BOUNUS
6700 NEXT J
6710 *MRSKP2
6720 NEXT N
6730 RETURN
6740 '---元本均等
6750 *MHSAME:'毎月返済
6760 A0#=RENTM#(NI)*MAN%
6770 R0#=RITU(0,NI)/MTH%
6780 MT=12*KTERM(NI)
6790 RN#=(1+R0#)^MT
6800 GI#=INT(A0#/MT)
6810 TRI#=AR#(NS-1,NI):DI#=AI#(NS-1,NI)
6820 FOR J=1 TO 12
6830 GOSUB *GANPON
6840 GOSUB *MONTH
6850 NEXT J
6860 '---- ボーナス払イ
6870 B0#=RENTB#(NI)*MAN%
6880 R0#=RITU(0,NI)/BOU%
6890 MT=2*KTERM(NI)
6900 RN#=(1+R0#)^MT
6910 GI#=INT(B0#/MT)
6920 TRI#=BR#(NS-1,NI):DI#=BI#(NS-1,NI)
6930 FOR J=1 TO 2
6940 GOSUB *GANPON
6950 GOSUB *BOUNUS
6960 NEXT J
6970 RETURN
6980 *MRINC:'元利遷増
6990 '---毎月返済
7000 A0#=RENTM#(NI)*MAN%
7010 R0#=RITU(0,NI)/MTH%
7020 MT=12*KTERM(NI)
7030 P#=PR#(NI)
7040 SI#=INT(S0#*(1+P#)^(NS-1))
7050 TRI#=AR#(NS-1,NI):DI#=AI#(NS-1,NI)
7060 FOR J=1 TO 12
7070 GOSUB *GANRI
7080 GOSUB *MONTH
7090 NEXT J
7100 '元利均等
7110 '---- ボーナス払イ
7120 B0#=RENTB#(NI)*MAN%
7130 R0#=RITU(0,NI)/BOU%
7140 MT=2*KTERM(NI)
7150 RN#=(1+R0#)^MT
7160 SI#=INT(B0#*R0#*RN#/(RN#-1))
7170 TRI#=BR#(NS-1,NI):DI#=BI#(NS-1,NI)
7180 FOR J=1 TO 2
7190 GOSUB *GANRI
7200 GOSUB *BOUNUS
7210 NEXT J
7220 RETURN
7230 *YGANRI:'元金残計算
7240 FOR J=1 TO LT
7250 RI#=INT(DI#*R0#):'利子
7260 GI#=SI#-RI#:'元金
7270 DI#=DI#-GI#:'元金残
7280 TRI#=TRI#+RI#:'利子計
7290 NEXT J
7300 RETURN
7310 *YGANPON:'元金残計算
7320 FOR J=1 TO LT
7330 RI#=INT(DI#*R0#):'利子
7340 SI#=GI#+RI#:'月払
7350 DI#=DI#-GI#:'元金残
7360 TRI#=TRI#+RI#:'利子計
7370 NEXT J
7380 RETURN
7390 *GANRI:'元金残計算
7400 RI#=INT(DI#*R0#):'利子
7410 GI#=SI#-RI#:'元金
7420 DI#=DI#-GI#:'元金残
7430 TRI#=TRI#+RI#:'利子計
7440 RETURN
7450 *GANPON:'元金残計算
7460 RI#=INT(DI#*R0#):'利子
7470 SI#=GI#+RI#:'月払
7480 DI#=DI#-GI#:'元金残
7490 TRI#=TRI#+RI#:'利子計
7500 RETURN
7510 *MONTH:'月払
7520 ASI#(J)=SI#
7530 AGI#(J)=GI#
7540 ARI#(J)=RI#
7550 ADI#(J)=DI#
7560 ATRI#(J)=TRI#
7570 RETURN
7580 *BOUNUS:'ボーナス集計
7590 BSI#(J)=SI#
7600 BGI#(J)=GI#
7610 BRI#(J)=RI#
7620 BDI#(J)=DI#
7630 BTRI#(J)=TRI#
7640 RETURN
7650 *APRT:'Print sub
7660 GOSUB *YMPRT
7670 *APRT0:'メニュ select
7680 GOSUB *MENUCLR
7690 LOCATE LX,LY  :PRINT "メニュー";
7700 LOCATE LX,LY+2:PRINT "-: 戻り";
7710 LOCATE LX,LY+3:PRINT "P: 印書";
7720 LOCATE LX,LY+4:PRINT "S: 開始年度";
7730 LOCATE LX,LY+5:PRINT SPC(5) USING "##";NS;:PRINT " 年"
7740 LOCATE LX,LY+6:PRINT "T: 出力単位";
7750 LOCATE LX,LY+7:PRINT SPC(5);MY$(MYSW);" 単位";
7760 FOR W%=0 TO 4:LOCATE LX,LY+W%+8:PRINT USING "#: ";W%+1;:PRINT TYUS$(W%);:NEXT W%
7770 LOCATE LX,LY+15:PRINT "N: 次 頁";
7780 LOCATE LX,LY+16:PRINT "B: 前 頁";
7790 LOCATE LX,22:PRINT "メニュ選択 ?";
7800 *APRT1:GOSUB *BELL:GOSUB *GETCHR:MN1=INSTR(".-1 2 3 4 5 SsTtnNbBPp",I$):IF MN1=0 THEN *APRT1
7810 MN1=(MN1-1)¥2:IF MN1=0 THEN CONSOLE 0,25:RETURN
7820 GOSUB *BELL
7830 ON MN1 GOSUB *BPRT1,*BPRT1,*BPRT1,*BPRT1,*BPRT1,*BPRT2,*BPRT3,*NPRT,*BPRT,*LPRT
7840 GOTO *APRT0
7850 *NENCHK:'Check start & end year
7860 IF NS>KTERM(NI) OR NS=<0 THEN NS=1
7870 NE=NS+19
7880 IF NE>KTERM(NI) THEN NE=KTERM(NI)
7890 RETURN
7900 *MTHCHK:'Check start & end month
7910 IF NS>KTERM(NI) OR NS=<0 THEN NS=1
7920 MS=12*(NS-1)+1:ME=MS+11
7930 RETURN
7940 *YMPRT:IF IEXIST(NI)=0 THEN RETURN
7950 IF MYSW=1 THEN GOSUB *YPRT ELSE *MPRT
7960 RETURN
7970 *BPRT1
7980 NI=MN1-1:IF IEXIST(NI)=0 THEN RETURN
7990 IF MYSW=1 THEN GOSUB *YPRT ELSE *MPRT
8000 RETURN
8010 *BPRT2:GOSUB *BELL:LOCATE LX,22:PRINT SPC(14);:LOCATE LX,22:PRINT "開始年度 ?";
8020 I$=" ":I=0
8030 WHILE I$<>CHR$(13) AND I<3
8040 GOSUB *GETCHR
8050 IF I$>="0" AND I$=<"9" THEN I=I+1:IF I=1 THEN NS=VAL(I$) ELSE NS=NS*10+VAL(I$)
8060 IF I$=CHR$(&H7F) THEN I=I-1:NS=NS¥10
8070 LOCATE LX,LY+5:COLOR GCY%:PRINT SPC(5) USING "##";NS;:PRINT " 年";:COLOR GCF%
8080 WEND
8090 IF NS<1 OR NS>KTERM(NI) THEN *BPRT2
8100 GOSUB *NENCHK
8110 GOSUB *YMPRT
8120 RETURN
8130 *BPRT3:LOCATE LX,22:PRINT SPC(14);
8140 MYSW=(MYSW+1) MOD 2
8150 GOSUB *YMPRT
8160 RETURN
8170 *YPRT:'Exequte calculate
8180 CLS 3:CONSOLE 5,20,0,1
8190 GOSUB *HDRPRT:GOSUB *HDRPRT1
8200 GOSUB *NENCHK
8210 FOR N=NS TO NE
8220 GOSUB *YICAL:GOSUB *YIPRT
8230 IF N<>NE THEN PRINT
8240 NEXT N
8250 RETURN
8260 *NPRT:'Print Next Page
8270 IF MYSW=1 THEN *N1PRT
8280 NSW=NS:NS=NS+1:GOSUB *MTHCHK:IF NSW=NS THEN R
```

```
ETURN ELSE CLS
8290 GOSUB *MPRTS
8300 RETURN
8310 *N1PRT:'
8320 NSW=NS:NS=NS+20:GOSUB *NENCHK:IF NSW=NS THEN
RETURN ELSE CLS
8330 FOR N=NS TO NE
8340 GOSUB *Y1CAL:GOSUB *Y1PRT
8350 IF N<>NE THEN PRINT
8360 NEXT N
8370 RETURN
8380 *BPRT:'Print Before Page
8390 IF MYSW=1 THEN *B1PRT
8400 NSW=NS:NS=NS-1:GOSUB *MTHCHK:IF NSW=NS THEN R
ETURN ELSE CLS
8410 GOSUB *MPRTS
8420 RETURN
8430 *B1PRT:'
8440 NSW=NS:NS=NS-20:GOSUB *NENCHK:IF NSW=NS THEN
RETURN ELSE CLS
8450 FOR N=NS TO NE
8460 GOSUB *Y1CAL:GOSUB *Y1PRT
8470 IF N<>NE THEN PRINT
8480 NEXT N
8490 RETURN
8500 #HDRPRT:'Print Header
8510 FOR W%=0 TO 2:LOCATE 0,W%:PRINT SPC(79);:NEXT
W%
8520 LOCATE 0,0:PRINT KAK1$;TREN$(NI);KAK2$;
8530 LOCATE 8,0:PRINT "借入先名";TAB(19);TNAM$(NAM(N
I)-1);TAB(30);"返済方法";TAB(42);TMHD1$(MTHOD1(NI)-1
);TAB(56);"返済期間";
8540 PRINT TAB(67); USING "##";KTERM(NI);:PRINT "
年";
8550 LOCATE 8,1:PRINT "借入額";
8560 PRINT TAB(14); "(月)"; USING " #####,";RENTM#(
NI);:PRINT "万";
8570 PRINT TAB(30) "年 利"; USING "    ###.##%";RIT
U(0,NI);
8580 IF RITU(1,NI)>0 THEN PRINT USING " ###.##%";R
ITU(1,NI);
8590 IF RITU(2,NI)>0 THEN PRINT USING " ###.##%";R
ITU(2,NI);
8600 LOCATE 14,2:PRINT "(ボ)" USING " #####,";RENTB
#(NI);:PRINT "万";
8610 RETURN
8620 #HDRPRT1:'Print Header
8630 FOR W%=3 TO 5:LOCATE 0,W%:PRINT SPC(79);:NEXT
W%
8640 LOCATE 0,3:PRINT "年数";TAB(9);"年間";TAB(18);"
年間元金";TAB(29);"年間利息";TAB(41);"年末元金";TAB(53);
"支払利息";
8650 LOCATE 9,4:PRINT "支払額";TAB(18);"償還額";TAB(2
9);"支払額";TAB(41);"の残高";TAB(53);"累計額"
8660 RETURN
8670 #HDRPRT2:'Print Header
8680 FOR W%=3 TO 5:LOCATE 0,W%:PRINT SPC(79);:NEXT
W%
8690 LOCATE 0,4:PRINT "月 回数";TAB(10);"月払返済";TA
B(22);"元 金";TAB(32) ; "利 息";TAB(42);"元本残高";TA
B(54);"利息累計"
8700 PRINT
8710 RETURN
8720 #Y1CAL:'Calculate
8730 GI#=AI#(N-1,NI)-AI#(N,NI)+BI#(N-1,NI)-BI#(N,N
I):'元金償還額
8740 RI#=AR#(N,NI)-AR#(N-1,NI)+BR#(N,NI)-BR#(N-1,N
I):'利息
8750 SI#=GI#+RI#:'支払額
8760 DI#=AI#(N,NI)+BI#(N,NI):'元金残
8770 TRI#=AR#(N,NI)+BR#(N,NI):'利息累計
8780 RETURN
8790 #Y1PRT:'Print
8800 PRINT USING "####";N;
8810 PRINT TAB(4) USING "##########,";SI#;GI#;RI#;
8820 PRINT USING "###########,";DI#;TRI#;
8830 RETURN
8840 *MPRT:'Exequte calculate
8850 *MPRTS:CONSOLE 0,25,0,1:CLS 3:CONSOLE 6,19,0,
1
8860 GOSUB *HDRPRT:GOSUB *HDRPRT2
8870 GOSUB *MTHCHK
8880 ON MTHOD1(NI) GOSUB *MRSAME,*MHSAME,*MRINC
8890 FOR M=1 TO 12
8900 GOSUB *M1PRT
8910 NEXT M
8920 PRINT
8930 FOR M=1 TO 2
8940 GOSUB *M2PRT
8950 NEXT M
8960 PRINT
8970 N=NS:GOSUB *Y1CAL:GOSUB *M3PRT
8980 RETURN
8990 *M1PRT:'Print
9000 PRINT USING "##  ####";M;MS+M-1;
9010 PRINT TAB(8) USING "#########,";ASI#(M);AGI#(
M);ARI#(M);
9020 PRINT USING "###########,";ADI#(M);ATRI#(M)
9030 RETURN
9040 *M2PRT:'Print
9050 PRINT USING "##  ####";M;MS¥6+M;
9060 PRINT TAB(8) USING "#########,";BSI#(M);BGI#(
M);BRI#(M);
9070 PRINT USING "###########,";BDI#(M);BTRI#(M)
9080 RETURN
9090 *M3PRT:'Print
9100 PRINT "年償還額";
9110 PRINT TAB(8) USING "#########,";SI#;GI#;RI#;
9120 PRINT USING "###########,";DI#;TRI#
9130 RETURN
9140 *LPRT:'Output Printer
9150 GOSUB *BELL:CLS 3
9160 GOSUB *LHDRPRT
9170 NE=KTERM(NI)
9180 FOR N=1 TO NE
9190 GOSUB *MLPRT
9200 PRINT
9210 NEXT N
9200 LPRINT
9210 NEXT N
9220 RETURN
9230 *LHDRPRT:'Print Header
9240 LPRINT SPC(4);"借入先名";TAB(15);TNAM$(NA
M(NI)-1);TAB(29);"返済方法";TAB(41);TMHD1$(MTH
OD1(NI)-1);TAB(55);"返済期間";
9250 LPRINT TAB(67); USING "##";KTERM(NI);:PRINT "
年"
9260 LPRINT SPC(4);"借入額";
9270 LPRINT TAB(12); "(月)"; USING " #####,";R
ENTM#(NI);:LPRINT "万";
9280 LPRINT TAB(30) "年 利"; USING "    ###.#
# %";RITU(0,NI);
9281 IF RITU(1,NI)>0 THEN LPRINT USING " ###.##%";
RITU(1,NI);
9282 IF RITU(2,NI)>0 THEN LPRINT USING " ###.##%";
RITU(2,NI);
9283 LPRINT
9290 LPRINT SPC(12);"(ボ)" USING " #####,";REN
TB#(NI);:LPRINT "万"
9300 LPRINT "年数";TAB(9);"年間";TAB(18);"
年間元金";TAB(29);"年間利息";TAB(41);"年
末元金";TAB(53);"支払利息"
9310 LPRINT  SPC(8);"支払額";TAB(18);"償還額
";TAB(29);"支払額";TAB(41);"の残高";TAB(
53);"累計額"
9320 RETURN
9330 *MLPRT:'Print
9340 GI#=AI#(N-1,NI)-AI#(N,NI)+BI#(N-1,NI)-BI#(N,N
I):'元金償還額
9350 RI#=AR#(N,NI)-AR#(N-1,NI)+BR#(N,NI)-BR#(N-1,N
I):'利息
9360 TI#=GI#+RI#:'支払額
9370 DI#=AI#(N,NI)+BI#(N,NI):'元金残
9380 TRI#=AR#(N,NI)+BR#(N,NI):'利息累計
9390 LPRINT USING "####";N;
9400 LPRINT TAB(4) USING "##########,";TI#;GI#;RI#
;
9410 LPRINT USING "###########,";DI#;TRI#;
9420 RETURN
9430 *AGRAPH:'Graph Display
9440 GOSUB *BGRHA
9450 *AGRHO:'Graph Display
9460 FOR W%=1 TO 15:LOCATE LX,W%:PRINT SPC(14);:NE
XT W%
9470 LOCATE LX,LY-1:PRINT "メニュー";
9480 LOCATE LX,LY+1:PRINT "-: 戻 り";
9490 LOCATE LX,LY+2:PRINT "A: 全て表示";
9500 FOR W%=0 TO 4:LOCATE LX,LY+W%+3:PRINT USING "
#: ";W%+1;:PRINT TYUS$(W%);:NEXT W%
9510 *AGRH1:GOSUB *BELL:LOCATE LX,LY+9:PRINT "メニ
ュー選択?";:GOSUB *GETCHR
9520 MN1=INSTR("-1 2 3 4 5 aA",I$):IF MN1=0 THEN
*AGRH1
9530 MN1=(MN1-1)¥2:IF MN1=0 THEN GOSUB *VWRESET:RE
TURN
9540 ON MN1 GOSUB *BGRHN,*BGRHN,*BGRHN,*BGRHN,*BGR
HN,*BGRHA
9550 GOTO *AGRHO
9560 *BGRHN
9570 NI=MN1-1:IF IEXIST(NI)=0 THEN RETURN
9580 SCREEN 3,0,0,1
9590 'WINDOW (-5,-1500*MAN%)-(45,200*MAN%)
9591 RW1=.15:RK1=.15:GOSUB *BSCL:WINDOW(-KT1!,-(KN
GK+KNGKW)*MAN%)-(KT!+KTW*1.5,KNGK1*MAN%)
9600 GOSUB *NVIEW:VW20=20
9610 GOSUB *BGRHINI
9620 GOSUB *HDRPRT
9630 LOCATE 65,17:COLOR 4:PRINT "――― ";:COLOR 7:
PRINT "元金残";
9640 LOCATE 65,18:COLOR 2:PRINT "――― ";:COLOR 7:
PRINT "利息累計";
9650 LOCATE 65,19:COLOR 5:PRINT "――― ";:COLOR 7:
PRINT "年償還額";
9660 LOCATE 65,20:COLOR 6:PRINT "――― ";:COLOR 7:
PRINT "償還累計";
9670 GOSUB *BGRAPH
9680 RETURN
9690 *BGRHA:'
9700 SCREEN 3,0,1,17
9710 IF MDY<>-1 THEN CLS:RETURN
9720 MDY=0:CLS 3:RW1=.4 :RK1=.25
9740 FOR NI=0 TO 4
9750 GOSUB *AVIEW:IF IEXIST(NI)=0 THEN *BGRHA1
9751 GOSUB *BSCL:WINDOW(-KT1!,-KNGK*MAN%)-(KT!,KNG
K1*MAN%)
9752 VW20=20:IF NI>1 THEN VW20=220
9760 GOSUB *BGRHINI
9770 GOSUB *BGRAPH
9780 *BGRHA1:NEXT NI
9790 RETURN
9791 *BSCL
9792 KTW=5:IF KTERM(NI)<KTW*2 THEN KTW=1 ELSE IF K
TERM(NI)<KTW*3 THEN KTW=2
9793 KTN=INT((KTERM(NI)+2)/KTW):KT!=(KTN+1)*KTW:KT
1!=KT!*RW1
9794 HGOKEI=RENTL#(NI)+(AR#(KTERM(NI),NI)+BR#(KTER
M(NI),NI))/MAN%
9795 KNGKW=100:IF HGOKEI<KNGKW*3 THEN KNGKW=10:IF
HGOKEI<KNGKW THEN KNGKW=1
9796 KNGKN=INT(HGOKEI/KNGKW):KWW=INT((KNGKN+12)/13
):KNGKW=KNGKW*KWW:KNGKN=INT((KNGKN+KWW-1)/KWW)
9797 KNGK=INT((KNGKN+1)*KNGKW):KNGK1=KNGK*RK1
9798 RETURN
9800 *BGRAPH:'
9810 N=1
9820 X1=FNX(0)
9830 GI#=AI#(N-1,NI)-AI#(N,NI)+BI#(N-1,NI)-BI#(N,N
I):'元金償還額
9840 RI#=AR#(N,NI)-AR#(N-1,NI)+BR#(N,NI)-BR#(N-1,N
I):'利息
9850 TI#=GI#+RI#:'支払額
9860 TTI#=0:'支払額累計
9870 TRI#=0:'利息累計
9880 DI#=AI#(0,NI)+BI#(0,NI):'元金残
9890 Y1=FNY(DI#)
9900 Y2=FNY(TI#)
9910 Y3=FNY(TTI#)
9920 Y4=FNY(TRI#)
9930 FOR N=1 TO KTERM(NI)
9940 GI#=AI#(N-1,NI)-AI#(N,NI)+BI#(N-1,NI)-BI#(N,N
I):'元金償還額
9950 RI#=AR#(N,NI)-AR#(N-1,NI)+BR#(N,NI)-BR#(N-1,N
I):'利息
9960 TI#=GI#+RI#:'支払額
9970 TTI#=TTI#+TI#:'支払額累計
9980 DI#=AI#(N,NI)+BI#(N,NI):'元金残
9990 TRI#=AR#(N,NI)+BR#(N,NI):'利息累計
10000 LINE (X1,Y1)-(FNX(N),FNY(DI#)),4:'元金残
10010 LINE (X1,Y2)-(FNX(N),FNY(TI#)),5:'支払額
10020 LINE (X1,Y3)-(FNX(N),FNY(TTI#)),6:'支払累計
10030 LINE (X1,Y4)-(FNX(N),FNY(TRI#)),2:'利息累計
10040 X1=FNX(N)
10050 Y1=FNY(DI#)
10060 Y2=FNY(TI#)
10070 Y3=FNY(TTI#)
10080 Y4=FNY(TRI#)
10090 NEXT N
10100 RETURN
10110 *BGRHINI:'Graph Initialize
10120 LINE (FNX(0),FNY(0))-(FNX(0),FNY(KNGK*.95*MA
N%))
10130 LINE (FNX(0),FNY(0))-(FNX(KT!),FNY(0))
10140 FOR I=1 TO KTN
10150 LINE (FNX(KTW*I),FNY(-(KNGKW*.05)*MAN%))-STE
P(0,FNY((KNGKW*.1)*MAN%))
10160 'MS$="s":MCHR=2:NUM=KTW*I:WX=KTW*I:WY=-(KNGK
W*.5*(KTW/5))*MAN%:MPOS=1:GOSUB *NUMPRT
10161 MS$="s":MCHR=2:NUM=KTW*I:WX=KTW*I:IYY=FNMY(0
)+20:WY=-MAP(IYY,3):MPOS=1:GOSUB *NUMPRT
10170 NEXT I
10180 PUT (FNMX(KT!*.4,0),VIEW(3)-VW20),KANJI(&H47
2F)
10190 PUT (FNMX(KT!*.7,0),VIEW(3)-VW20),KANJI(&H3F
74)
10200 FOR I=1 TO KNGKN
10210 LINE (FNX(-.3*(KTW/5)),FNY(KNGKW*MAN%*I))-ST
EP(FNX(.6*(KTW/5)),0)
10220 MS$="s":MCHR=5:NUM=KNGKW*I:WX=-.5*(KTW/5):WY
=KNGKW*MAN%*I:MPOS=0:GOSUB *NUMPRT
10230 NEXT I
10240 PUT (2,FNMY(KNGK*.6*MAN%)),KANJI(&H3662)
10250 PUT (2,FNMY(KNGK*.4*MAN%)),KANJI(&H335B)
10260 PUT (FNMX(KT!*.3,0),FNMY(KNGK*.9*MAN%)),KANJ
I(&H3C5A)
10270 PUT (FNMX(KT!*.3,1),FNMY(KNGK*.9*MAN%)),KANJ
I(&H467E)
10280 PUT (FNMX(KT!*.3,2),FNMY(KNGK*.9*MAN%)),KANJ
I(&H4068)
10290 L=KLEN(TREN$(NI),2)
10300 FOR I=1 TO L
10310 A$=KMID$(TREN$(NI),I+1,1):K=VAL("&h"+JIS$(A$
))
10320 PUT (FNMX(KT!*.3,3+I/2),FNMY(KNGK*.9*MAN%)),
KANJI(K)
10330 NEXT I
10340 RETURN
10350 *AVIEW:'set view
10360 IF NI=0 THEN VIEW (1,1)-(210,199),0,7
10370 IF NI=1 THEN VIEW (211,1)-(420,199),0,7
10380 IF NI=2 THEN VIEW (1,200)-(210,398),0,7
10390 IF NI=3 THEN VIEW (211,200)-(420,398),0,7
10400 IF NI=4 THEN VIEW (421,200)-(638,398),0,7
10410 CLS 3
10420 RETURN
10430 *NVIEW:'set view
10440 VIEW (1,1)-(638,398),0,7
10450 CLS 3
10460 RETURN
10470 *VWRESET:'Reset sceen & view
10480 CONSOLE 0,25,0,1
10490 SCREEN 3,0,0,1:CLS 3
10500 VIEW (0,0)-(639,399),0,7
10510 CLS 3:LINE (0,0)-(639,399),7,B
10520 RETURN
10530 *AKINRI:'金利表更新
10540 GOSUB *KINRI.PRT:'金利表印書
10550 *AKINRI1
10560 GOSUB *MENUCLR
10570 LOCATE LX,LY  :PRINT "メニュー";
10580 LOCATE LX,LY+2:PRINT "処理番号";
10590 LOCATE LX,LY+4:PRINT "-: 戻 り";
10600 LOCATE LX,LY+5:PRINT "1: 利率変更";
10610 LOCATE LX,LY+6:PRINT "2: 金利表更新";
10620 LOCATE LX,LYM:PRINT "メニュー選択 ?";
10630 *AKINRI2:GOSUB *BELL:GOSUB *GETCHR
10640 MN1=INSTR("-1 2 ",I$):IF MN1=0 THEN *AKINRI
2
10650 MN2=(MN1-1)¥2:IF MN2=0 THEN RETURN
10660 ON MN2 GOSUB *BRIUPD,*KINRI.DSKOUT
10670 GOTO *AKINRI1
10680 *KINRI.PRT:'金利表出力
10690 GOSUB *GCLR
10700 LOCATE 20,1:PRINT "金 利 表 更 新";
10710 LOCATE 45,3:PRINT "段階性金利";
10720 FOR K=0 TO 7
10730 LOCATE 3,LTL(K):PRINT USING "##";K+1;:PRINT
TAB(10);TNAM$(K);
10740 FOR J=0 TO 3
10750 IF ABS(KTRMT(0,J,K))=<EPS THEN *KPRT1
10760 PRINT TAB(24);USING "#";J+1;
10770 FOR I=0 TO 2
10780 IF ABS(KTRMT(I,J,K))>=EPS THEN PRINT TAB(30+
10*I);USING "##.##%";RITUT(I,J,K);
10790 NEXT I
10800 *KPRT1
10810 NEXT J
10820 PRINT
10830 NEXT K
10840 RETURN
10850 *BRIUPD:'金利表更新
10860 GOSUB *MENUCLR
10870 LOCATE LX,LY  :PRINT "メニュー";
10880 LOCATE LX,LY+2:PRINT "番号選択";
10890 LOCATE LX,LYM:PRINT "番号入力 ?";
10900 *BKINRI1:GOSUB *BELL:GOSUB *GETCHR
10910 MN1=INSTR("-1 2 3 4 5 6 7 8 ",I$):IF MN1=0
THEN *BKINRI1
10920 MN2=(MN1-1)¥2:K=MN2-1:IF MN2=0 THEN RETURN
10930 GOSUB *MENUCLR
10940 LOCATE LX,LY  :PRINT "メニュー";
10950 FOR J=0 TO 3
10960 IF ABS(KTRMT(0,J,K))=<EPS THEN *BKINRI5
10970 FOR I=0 TO 2
10980 IF ABS(KTRMT(I,J,K))=<EPS THEN *BKINRI4
10990 CX1=30+10*I:CY1=LTL(K)+J
11000 X1=CX1*8-8:Y1=(CY1+1)*16:X2=X1+70:Y2=Y1
11010 LINE (X1,Y1)-(X2,Y2),GCY%
11020 *BKINRI2:GOSUB *BELL:LOCATE LX,LYM-2:PRINT "
利率入力 ?";
11030 LOCATE LX,LYM:PRINT SPC(14);
11040 LOCATE LX,LYM:GOSUB *GETSNG:IF ABS(R1)=¢EPS
THEN *BKINRI3
11050 IF R1<0 OR R1>=100 THEN *BKINRI2
11060 LOCATE CX1,CY1:PRINT USING "##.##%";R1;
11070 RITUT(I,J,K)=R1
11080 *BKINRI3'
11090 LINE (X1,Y1)-(X2,Y2),GCB%
11100 NEXT I
11110 *BKINRI4
11120 NEXT J
11130 *BKINRI5
11140 RETURN
11150 *KINRI.DSKOUT
11160 OPEN DRV$+KINNAM$ FOR OUTPUT AS #1
11170 FOR K=0 TO 7
11180 FOR J=0 TO 3
11190 FOR I=0 TO 2
11200 WRITE #1,RITUT(I,J,K);KTRMT(I,J,K)
11210 NEXT I
11220 NEXT J
11230 NEXT K
11240 CLOSE #1
11250 RETURN
11260 *KINRI.DSKIN
11270 OPEN DRV$+KINNAM$ FOR INPUT AS #1
11280 FOR K=0 TO 7
11290 FOR J=0 TO 3
11300 FOR I=0 TO 2
11310 INPUT #1,RITUT(I,J,K),KTRMT(I,J,K)
11320 NEXT I
11330 NEXT J
11340 NEXT K
11350 CLOSE #1
11360 RETURN
11370 *ADEMO:'Demo start
```


▶巻で騒がれはじめているUNIXに接する機会が先日ありました。2 箇月ぐらい前にやっとMS-DOSを使い始めたばかりなのですが、それと比較すると当然かもしれませんがUNIXの方が面白いようです。ただ使用したシステムがPC-9801E上のPC-UX (SystemIII) で、しかも2台を親子にして動かしていたので（教育用）速度的には実用に耐えるものではありませんでした。それにしてもこれからハードディスクが普及す

リスト1　"loan"

```
11380 GOSUB *MENUCLR
11390 LOCATE LX,LY  :PRINT "メニュー";
11400 LOCATE LX,LY+2:PRINT "デモ選択";
11410 LOCATE LX,LY+4:PRINT ".  戻 り";
11420 LOCATE LX,LY+5:PRINT "1: デモ実行";
11430 LOCATE LX,LY+6:PRINT "2: デモ実行";
11440 LOCATE LX,LY+7:PRINT "3: デモ実行";
11450 *ADEMO1:GOSUB *BELL:LOCATE LX,LYM:PRINT "メニュー選択 ?";:I$=INPUT$(1)
11460 MN1=INSTR(".･1 2 3 ",I$):IF MN1=0 THEN *ADEMO1
11470 MN2=(MN1-1)¥2:IF MN2=0 THEN RETURN
11480 ON MN2 GOSUB *DEMOXQT,*DEMOXQT,*DEMOXQT
11490 RETURN
11500 *DEMOXQT
11510 '***NKZW IF MN2=1 THEN DMF$="DM1" ELSE IF DMF$="DM2" ELSE DMF$="DM3"
11511 DMF$="loan.DM1" :'*** NKZW
11520 ERASE CLOG$:DIM CLOG$(200)
11530 NLOG=0:FLOG%=-1
11540 TMES%=20:TMEL%=250
11550 OPEN DRV$+DMF$ FOR INPUT AS #1
11560 INPUT #1,MXLOG
11570 FOR I=0 TO MXLOG
11580 INPUT #1,CLOG$(I)
11590 NEXT I
11600 CLOSE #1
11610 RETURN
11620 *ALOG:'Logging start
11630 GOSUB *MENUCLR
11640 LOCATE LX,LY  :PRINT "メニュー";
11650 LOCATE LX,LY+2:PRINT "デモ選択";
11660 LOCATE LX,LY+4:PRINT ".  戻 り";
11670 LOCATE LX,LY+5:PRINT "1: ログ開始";
11680 LOCATE LX,LY+6:PRINT "2: ログ終了";
11690 LOCATE LX,LY+7:PRINT "3: データ格納";
11700 LOCATE LX,LY+8:PRINT "4: データ取込";
11710 '
11720 *ALOG1:GOSUB *BELL:LOCATE LX,LYM:PRINT "メニュー選択 ?";:I$=INPUT$(1)
11730 MN1=INSTR(".･1 2 3 4 ",I$):IF MN1=0 THEN *ALOG1
11740 MN2=(MN1-1)¥2:IF MN2=0 THEN RETURN
11750 ON MN2 GOSUB *LOGST,*LOGEND,*DEMOSV,*DEMOLD,*DEMOST
11760 IF MN2=5 THEN RETURN
11770 GOTO *ALOG
11780 *LOGST
11790 ERASE CLOG$
11800 MXLOG=0:NLOG=0:FLOG%=1
11810 DIM CLOG$(200)
11820 RETURN
11830 *LOGEND
11840 FLOG%=0
11850 IF MXLOG>=1 THEN MXLOG=MXLOG-1
11860 LOCATE 0,0:COLOR 2:PRINT USING "Log=###";MXLOG:COLOR 7
11870 RETURN
11880 *DEMOSV
11890 GOSUB *MENUCLR
11900 IF MXLOG=<0 THEN RETURN
11910 LOCATE LX,LY  :PRINT "メニュー";
11920 LOCATE LX,LY+2:'INT "データ格納";
11930 *DEMOSV1:GOSUB *BELL:LOCATE LX,LYM-2:PRINT "ファイル名";
11940 LOCATE LX,LYM:PRINT SPC(14);:LOCATE LX,LYM:INPUT DFIL$
11950 IF DFIL$="." OR DFIL$="" THEN RETURN
11960 OPEN DFIL$ FOR OUTPUT AS #1
11970 WRITE #1,MXLOG
11980 FOR I=0 TO MXLOG
11990 WRITE #1,CLOG$(I)
12000 NEXT I
12010 CLOSE #1
12020 RETURN
12030 *DEMOLD
12040 GOSUB *MENUCLR
12050 LOCATE LX,LY  :PRINT "メニュー";
12060 LOCATE LX,LY+2:PRINT "データ取込";
12070 *DEMOLD1:GOSUB *BELL:LOCATE LX,LYM-2:PRINT "ファイル名";
12080 LOCATE LX,LYM:PRINT SPC(14);:LOCATE LX,LYM:INPUT DFIL$
12090 IF DFIL$="." OR DFIL$="" THEN RETURN
12100 FLN$=DFIL$:GOSUB *FILSRH
12110 IF FLN%=0 THEN *DEMOLD1
12120 ERASE CLOG$:DIM CLOG$(200)
12130 OPEN DFIL$ FOR INPUT AS #1
12140 INPUT #1,MXLOG
12150 FOR I=0 TO MXLOG
12160 INPUT #1,CLOG$(I)
12170 NEXT I
12180 CLOSE #1
12190 RETURN
12200 *DEMOST
12210 NLOG=0:FLOG%=-1
12220 GOSUB *MENUCLR
12230 LOCATE LX,LY  :PRINT "メニュー";
12240 LOCATE LX,LY+2:PRINT "待時間";
12250 *DEMOST1:GOSUB *BELL:LOCATE LX,LYM-2:PRINT "待時間";
12260 LOCATE LX,LYM:PRINT SPC(14);:LOCATE LX,LYM:INPUT TMES%,TMEL%
12270 IF TMES%<0 OR TMEL%<0 THEN *DEMOST1
12280 IF TMES%=0 THEN TMES%=20
12290 IF TMEL%=0 THEN TMEL%=250
12300 RETURN
```



就職で差がつく　一歩進んだハイテク教育

時代に適応した技術者を育てる
情報処理教育20年の伝統と実績

ソフトウエア科 2年・昼夜
高度情報処理科 2年・昼
情報電子工学科 2年・昼
データ通信システム科 2年・昼
情報システム研究科 1年・昼
ＯＡシステム科 1年・昼

■学校見学相談会＝7月31日/8月1日/8月2日/8月28日/8月29日　(申込電話可)

入学期・4月　国家試験免除認定校





●就職抜群の実績●各種奨学生制度●各種海外・国内研修制度●学生寮完備

●工業専門課程
●映像・音響科
●音響技術科
●電子通信科
●テレビ・ビデオ科
●航空電子科
●電気工事士科
●映像・音響技術科(夜)

●芸術専門課程
●放送芸術科
●音響芸術科
●演劇・ミュージカル科
●マスコミ文芸科
●映画芸術科
●宣伝クリエイティブ科
●ポップミュージック科

●デザイン写真専門課程
●商業デザイン科
●インテリア・建築科
●アニメーション科
●漫画科
●イラストレーション科
●写真科

※詳細は下記の無料請求券をハガキに貼り、希望科名、氏名、住所、高校名、学年を明記して案内書をご請求ください。

【東京・上野】〒110 東京都台東区下谷1-5　☎03-842-1901【姉妹校：千代田ビジネス専門学校】

学校法人 千代田学園
千代田工科芸術専門学校

お問い合せは　☎フリーダイヤル(0120)252252(入学関係専用無料電話)

案内書無料請求券
10302 N-7-5
I/O



るにつれて，個人ベースでもUNIXを使う人が出てくるのでしょうが，使いこなせる人はすくないでしょうねえ．P.S. "うにっくす" でっせ，"うにっくす"．"ゆにっくす" なんて発音するのは通でっせ．

（仙台市/南野桃子）

New Machine

PC-9801VX01 VX21・VX41

日本電気と日本電気ホームエレクトロニクスは16ビット・パーソナルコンピュータ「PC-9800シリーズ」の新製品として4機種を製品化し，PC-9801VX01，同VX21，同VX41，同VX41/WNの名称で販売を開始しました．

何が変わったか

新製品は，現行機のPC-9801VX0，同VX2，同VX4，同VX4/WNの後継機として位置付けられる製品です．現行機と互換性を保持し，①処理速度の高速化や②マルチタスク・マルチユーザーシステムへの対応をはかるために，下記の改良を加えています．

●クロック周波数10MHzの16ビットCPU 80286を採用

PC-9801VX01，同VX21，同VX41，同VX41/WNはクロック周波数10MHzの16ビット・マイクロプロセッサ**80286**を採用しています．さらに，ノーウエイトのメモリ・アクセスを実現することによって，現行機のPC-9801VX0，同VX2，同VX4，同VX4/WNに比べて約1.25倍の処理スピードの高速化を図っています．また，PC-9801VMと同じ16ビット・マイクロプロセッサ**V30**（μ**PD70116-10**）を搭載しているため，従来のPC-9800シリーズとの互換性も保持されています．

●高速グラフィック処理用ROMの搭載

BIOS（基本入出力）やN_{88}-BASIC(86)を格納したROMに現行機と同じ96Kバイトに，グラフィック専用カスタムLSIのEGC（Enhanced Graphic Charger）に対応した高速グラフィック表示を可能にするROMを新たに96Kバイト加えて標準装備しています．これによってペイント表示約3.3倍，線引き表示約6.3倍，円表示約20.4倍など，描画速度の高速化が図られています．

●640Kバイトのユーザーメモリを標準装備

ユーザーメモリを640Kバイト標準装備しているため，大容量メモリが必要な統合ソフトウェアや高機能アプリケーション・ソフトを使えます．また，最大8.6Mバイトまでのメモリが本体に内蔵できます．

●フロッピーディスクのアクセス速度の高速化

PC-9801VX21，同VX41，同VX41/WNに内蔵されている1Mバイトの5インチ・フロッピーディスクは，アクセス速度が現行機に比べて，6～7%高速化されています．これでフロッピーディスク・ファイルを高速にアクセスできるようになります．

●用途に応じてファイルの選択ができる4機種構成

現行の「PC-9800シリーズ」で提供している1Mバイトの8インチフロッピーディスク・ユニット（PC-9881，同K，同N，PC-8881）が接続できるモデルPC-9801VX01，1Mバイトの5インチ・フロッピーディスク（640Kバイトの5インチ・フロッピーディスク媒体の読み取り/書き込みも可能）を2台内蔵したモデル同VX21，1Mバイトの5インチ・フロッピーディスクを2台と20Mバイトの3.5インチ固定ディスクを1台内蔵したモデル同VX41，同VX41にマウス，「日本語MS-DOS(Ver3.1)」，「日本語MS-WINDOWS」をセットにしたモデル同VX41/WNの4機種があります．

●「PC-9800シリーズ」用周辺装置およびアプリケーション・ソフトウェアがそのまま使える

現行の「PC-9800シリーズ」用のCRTディスプレイ，プリンタなどの周辺装置，フロッピーディスク・ユニット，固定ディスク・ユニットなどのファイル装置および各種インターフェイス・ボードなどが接続できます．

また，「PC-9800シリーズ」用として販売されている約4,600種のアプリケーション・ソフトウェアがそのまま使えます．

販売価格

新製品の販売価格は，

- PC-9801VX01（8インチ・フロッピーディスクインターフェイス内蔵）…35万3千円．
- PC-9801VX21(1Mバイト5インチフロッピーディスク2台内蔵）…43万3千円．
- PC-9801VX41(20Mバイトの3.5インチ固定ディスク1台と1Mバイトの5インチ・フロッピーディスク2台内蔵）…63万円．
- PC-9801VX41/WN（同VX41にマウス，「日本語MS-DOS(Ver3.1)」，「日本語MS-WINDOWS」をセットにしたモデル）…65万8千円．

出荷開始時期は，PC-9801VX01，同VX21，同VX41…6月26日（予定），PC-9801VX41/WN…8月中旬（予定）今後1年間に4機種合計で20万台の販売を見込んでいるとのことです．

同時発表のハードウェア&ソフトウェア

今回の新製品4機種の発売と同時に「PC-9800シリーズ」全般の製品強化も行なわれています．主な内容は，次のとおりです．

●関数演算処理高速化用数値データ・プロセッサ

PC-98XL-03（**80287**，クロック周波数10MHz）

販売価格……9万円

出荷開始時期……7月上旬

●G3規格のファクシミリと通信するためのファクシミリ・ボード

PC-9801-37

販売価格……12万5千円

出荷開始時期……9月中旬

●固定ディスクを利用してアプリケーション・ソフトを統合的に操作するためのソフトウェア「日本語MS-DOS(Ver3.1)」

販売価格……1万7千円（640Kバイトタイプ・フロ

▶私と，T君との会話．T：CHR$のキャラクタ・コード，何見ればいいんですか？　私：「アスキーコード」表見るんだよ．（しばらくして…）　T：「アスキー2コード」はありますけど，「アスキーコード」無いですよ！「アスキー2コード」でいいんですか？　私：…!?　彼は「ASCII」を「ASC II」と読んだらしい…．無理もない．ベーシックの関数「ASC」はフルスペルでもないのに，「アスキー」と読んでるからなー　(K.C.CのNEG)

PC-9801VX01・VX21・VX41

ッピー媒体)
1万8千円(1Mバイトタイプ・フロッピー媒体)
出荷開始時期……7月下旬

●実験データの管理や加工，解析，レポート作成を一貫して行なえる研究開発支援用マイクロメインフレーム・リンクソフトウェア

PC micro RESEARCHER (R.1.0)
販売価格……19万8千円
出荷開始時期……8月下旬

また，従来から販売されている日本語MS-DOS V3.1も連文節変換対応となり，機能アップされています．

新しく発売されるファクシミリ・ボードに対応するためのN_{88}-日本語BASIC (86) ソフトウェア・ドライバや，イメージ・スキャナ用のソフトウェア・ドライバなどのN_{88}-日本語BASIC (86) をDISK BASIC，MS-DOS両面からサポートするソフトウェアが，8月下旬から9月下旬にかけて発売されます(イメージ・スキャナ対応ソフトウェア・ドライバは発売ずみ)．

PC-9801VX21を使用したシステム構成例



80286&V30

PC-9801UV2からUV21に変わったように，VX2からVX21にマイナーチェンジしました．**80286**と**V30**の2つのCPUを登載していますが，次のマシンでもこの型を保っていくのか，Vシリーズ1本でいくのか，**V60**＋**80386**という“最強”の組み合わせになるのか，注目されるところです．

表1　機能仕様

		仕様
CPU		80286(16ビット)…クロック約10MHz/約8MHz切り替え可能　メモリアクセス・ノーウエイト μPD70116-10(16ビット)…クロック約10MHz/約8MHz切り替え可能　メモリ・アクセス1ウエイト (ディップ・スイッチでCPUを切り替えて使用)
メモリ	ROM	BIOSおよびN_{88}-BASIC(86)96Kバイト×2
	RAM	ユーザーズ・メモリ…640Kバイト スロット内増設可能…1Mバイトまたは2Mバイト単位増設 最大ユーザーズ・メモリ…8.6Mバイトまで本体内実装可能 (ただし，μPD70116-10で使えるメモリは最大640Kバイト) テキスト用VRAM……12Kバイト グラフィック用VRAM…256Kバイト (標準実装のユーザーズ・メモリおよびVRAM合計908Kバイト)
表示機能	テキスト表示	80文字×25行，80文字×20行 40文字×25行，40文字×20行 リバース，ブリンク，シークレット，カラー8色
	グラフィック表示	640×200ドット　モノクロ…16画面 640×400ドット　モノクロ…8画面 640×200ドット　カラー…4画面 640×400ドット　カラー…2画面 カラー…4,096色中　16色(アナログRGBディスプレイ使用時) 8色中　8色(デジタルRGBディスプレイ使用時)
	漢字ROM ●文字構成 ●文字種類 ●画面構成	本体標準装備 16×16ドット JIS第1水準漢字…2,965字，非漢字885種 JIS第2水準漢字…3,384字 ユーザー定義文字……188種 40文字×20行/25行 テキスト画面，グラフィック画面のいずれにも表示可能

	仕様
キーボード (スカルプチャータイプ)	JIS標準配列準拠 テンキー，コントロールキー，キャピタルロック可，HELP，COPY，XFER，NFERキー セパレート・タイプ(本体とカール・ケーブルにより接続)
フロッピーディスク	PC-9801VX01：1Mバイトタイプ・フロッピーディスクインターフェイス内蔵(1Mバイトタイプの外付型8インチ，5インチまたは3.5インチフロッピーディスク接続用) PC-98XL-05により容量1Mバイト/ドライブの5インチフロッピーディスクを2ドライブ内蔵可能 PC-9801VX21：5インチフロッピーディスク2ドライブ内蔵，容量1Mバイト/ドライブ 3～4台目の1Mバイトタイプ・フロッピーディスク・インターフェイスも内蔵 PC-9801VX41，PC-9801VX41/WN ：5インチフロッピーディスク2ドライブ内蔵，容量1Mバイト/ドライブ ：3～4台目の1Mバイトタイプ・フロッピーディスク・インターフェイスも内蔵
固定ディスク	PC-9801VX01，PC-9801VX21 ：インターフェイス・ボード経由で外付型5インチ固定ディスクを接続可能 PC-9801VX41，PC-9801VX41/WN ：3.5インチ固定ディスク1ドライブ内蔵，容量20Mバイト/ドライブ
マウス・インターフェイス	内蔵，マウス(PC-9872L)用
プリンタ・インターフェイス	8ビット・パラレルインターフェイス(セントロニクス社仕様に準拠)
回線インターフェイス	RS-232C規格に準拠
カレンダ時計	電池によるバックアップ
拡張スロット	4スロット内蔵
電源	AC100V±10%，50/60Hz
使用条件	10～35℃，20～80%(ただし結露しないこと)
外形寸法	本体…PC-9801VX01，PC-9801VX21 ：420(W)×345(D)×150(H)mm PC-9801VX41，PC-9801VX41/WN ：470(W)×345(D)×150(H)mm キーボード……：470(W)×195(D)×38(H)mm

表2　ソフトウェア価格（ＯＳ）

分類	品名	メディアの種類					必要なメモリサイズ（Kバイト）	他に必要なハードウェア，ソフトウェア	備考
		3.5インチ2DD	3.5インチ2HD	5インチ2DD	5インチ2HD	8インチ			
ＯＳ	日本語MS-DOS（Ver3.1）（連文節変換対応）	PS98-129-HU 17,000	PS98-129-HV 18,000	PS98-129-H4W 17,000	PS98-129-HMW 18,000	PS98-129-HSF 18,000	256		日本語N_{88}/MS-DOS ファイル・コンバータおよびユーザーズ・マニュアルを含む，アセンブラは別売 連文節/文節変換が可能（７月下旬出荷開始予定）
	MS-NETWORKS	PS98-128-HU 20,000	PS98-128-HV 21,000	PS98-128-H4W 20,000	PS98-128-HMW 21,000	PS98-128-HSF 21,000	256	日本語MS-DOS（Ver3.1）	マニュアル付き
	日本語MS-WINDOWS	PS98-505-HU 19,000	PS98-505-HV 20,000	PS98-505-H4W 19,000	PS98-505-HMW 20,000	PS98-505-HSF 20,000	384	日本語MS-DOS（Ver2.0または3.1）	マニュアル付き 連文節/文節変換が可能
	PC-UX/V（Rel2.0）基本セット	—	—	—	PS98-152-HMW 158,000	PS98-152-HSF 158,000	640	20Mバイト以上の固定ディスク	PC-9801VXの80286 ＣＰＵのもとでのみ使用可能 文節変換が可能 カーネル，基本ユーティリティ，日本語処理機能を含む （Ｃコンパイラなどソフトウェア開発用コマンドは含まず）

表3　ソフトウェア価格（開発ツール）

分類	品名	メディアの種類					必要なメモリ・サイズ（Kバイト）	他に必要なハードウェア，ソフトウェア	備考
		3.5インチ2DD	3.5インチ2HD	5インチ2DD	5インチ2HD	8インチ			
プログラム開発ツール	N_{88}-日本語BASIC(86)（MS-DOS版）（Ver4.1）	PS98-344-HU 16,000	PS98-344-HV 17,000	PS98-344-H4W 16,000	PS98-344-HMW 17,000	PS98-344-HSF 17,000	384	日本語MS-DOS（Ver2.0または3.1）	連文節変換が可能
	N_{88}-日本語BASIC（86）コンパイラ（Ver4.1）	PS98-345-HU 46,000	PS98-345-HV 47,000	PS98-345-H4W 46,000	PS98-345-HMW 47,000	PS98-345-HSF 47,000	384	日本語MS-DOS（Ver2.0または3.1）	連文節変換が可能 N_{88}-日本語BASI(86)ランタイムサポートパッケージ（Ver4.1）の機能を含む
	日本語MS-DOS（Ver3.1）用マクロアセンブラ	PS98-333-HU 31,000	PS98-333-HV 32,000	PS98-333-H4W 31,000	PS98-333-HMW 32,000	PS98-333-HSF 32,000	256	日本語MS-DOS（Ver3.1）	
	日本語MS-DOS（Ver2.0）用マクロアセンブラ	PS98-334-HU 29,000	PS98-334-HV 30,000	PS98-334-H4W 29,000	PS98-334-HMW 30,000	PS98-334-HSF 30,000	256	日本語MS-DOS（Ver2.0）	
	N_{88}-日本語BASIC（WN）	PS98-502-HU 14,000	PS98-502-HV 15,000	PS98-502-H4W 14,000	PS98-502-HMW 15,000	PS98-502-HSF 15,000	512	日本語MS-DOS（Ver2.0または3.1） 日本語MS-WINDOWS	日本語MS-WINDOWS用のBASICインタープリタ
	日本語MS-WINDOWS ツールキット（Ｃコンパイラ付き）	PS98-503-HU 187,000	PS98-503-HV 188,000	PS98-503-H4W 187,000	PS98-503-HMW 188,000	PS98-503-HSF 188,000	512	日本語MS-DOS（Ver2.0または3.1）	日本語MS-WINDOWS用プログラムの開発ツール

□ は固定ディスクの使用も可能なことを示します．

⬚ のソフトウェアを使用する場合，別途ＯＳの購入が必要となりますが，このとき使用できる固定ディスクはそのＯＳに依存します．

プログラム開発ツール	日本語MS-WINDOWSツールキット（Cコンパイラなし）	PS98-504-HU 89,000	PS98-504-HV 90,000	PS98-504-H4W 89,000	PS98-504-HMW 90,000	PS98-504-HSF 90,000	512	日本語MS-DOS（Ver2.0または3.1）	日本語MS-WINDOWS用プログラムの開発ツールアセンブラなどで開発する場合に使用
	PC-UX/V（Rel 2.0）プログラム開発セット	—	—	—	PS98-153-HMW 138,000	PS98-153-HSF 138,000	1.6Mバイト	PC-UX/V（Rel2.0）基本セット	PC-9801VXの80286 CUPのもとでのみ使用可能 Cコンパイラ，ソフトウェア開発用ユーティリティ，ソースコード管理システム（SCCS）などを含む

表4　ソフトウェア価格（ユーティリティ）

分類	品名	メディアの種類					必要なメモリ・サイズ（Kバイト）	他に必要なハードウェア，ソフト	備考
		3.5インチ2DD	3.5インチ2HD	5インチ2DD	5インチ2HD	8インチ			
ユーティリティ関係	固定ディスクバックアップ・ユーティリティ（MS-DOSファイル用）	PS98-220-HU 9,000	PS98-220-HV 10,000	PS98-220-H4W 9,000	PS98-220-HMW 10,000	PS98-220-HSF 10,000	512	PC-98B51カートリッジ磁気テープユニット 日本語MS-DOS（Ver 2.0または3.1）	
	日本語MS-DOS CD-ROM Extensions	PS98-221-HU 11,000	PS98-221-HV 12,000	PS98-221-H4W 11,000	PS98-221-HMW 12,000	PS98-221-HSF 12,000	未定	日本語MS-DOS（Ver3.1）	7月下旬出荷開始予定
	イメージスキャナ対応 日本語MS-DOSソフトウェア・ドライバ	PS98-222-HU 8,500	PS98-222-HV 9,000	PS98-222-H4W 8,500	PS98-222-HMW 9,000	PS98-222-HSF 9,000	384	日本語MS-DOS（Ver2.0または3.1）	PC-IN503HはGP-1B（PC-9801-29N）またはRS-232Cインターフェイスを介して制御可能，PC-IN503はRS-232Cインターフェイスを介して制御可能，N_{88}-日本語BASIC（86）（MS-DOS版）用の機械語プログラムを含む
	イメージスキャナ対応 N_{88}-日本語BASIC（86）ソフトウェア・ドライバ	PS98-223-HU 8,500	PS98-223-HV 9,000	PS98-223-H4W 8,500	PS98-223-HMW 9,000	PS98-223-HSF 9,000	384	N_{88}-日本語BASIC（86）	PC-IN503HはGP-1B（PC-9801-29N）またはRS-232Cインターフェイスを介して制御可能，PC-IN503はRS-232Cインターフェイスを介して制御可能
	ファクシミリボード対応 日本語MS-DOSソフトウェア・ドライバ	PS98-224-HU 8,500	PS98-224-HV 9,000	PS98-224-H4W 8,500	PS98-224-HMW 9,000	PS98-224-HSF 9,000	未定	日本語MS-DOS（Ver2.0または3.1）	9月中旬出荷開始予定
	ファクシミリボード対応 N_{88}-日本語BASSIC（86）ソフトウェア・ドライバ	PS98-225-HU 8,500	PS98-225-HV 9,000	PS98-225-H4W 8,500	PS98-225-HMW 9,000	PS98-225-HSF 9,000	未定	N_{88}-日本語BASIC（86）	9月中旬出荷開始予定
	日本語MS-DOSイメージ編集サポートソフトウェア	PS98-226-HU 18,000	PS98-226-HV 19,000	PS98-226-H4W 18,000	PS98-226-HMW 19,000	PS98-226-HSF 19,000	384	日本語MS-DOS（Ver2.0または3.1）	8月下旬出荷開始予定
	N_{88}-日本語BASIC（86）イメージ編集サポートソフトウェア	PS98-227-HU 18,000	PS98-227-HV 19,000	PS98-227-H4W 18,000	PS98-226-HMW 19,000	PS98-227-HSF 19,000	384	N_{88}-日本語BASIC（86）	8月下旬出荷開始予定

X68000 X-BASIC隠しコマンド

☆スプライト・スクロール機能があった！☆☆☆☆☆☆☆☆

X68000を手に入れて，夜遅くまでプログラミングや解析にひたっている人も多いと思います．

X-BASICの中をのぞいたり，アセンブラでターミナル・ソフトを作ったりと，なかなか楽しめるX68000ですが，"隠しなんとか"もけっこうあります．ここでは，X-BASICの隠しコマンド，関数，MMLの追加コマンド，コマンドの省略形を紹介します．

BASICコマンド

X-BASICのマニュアルに書いていないコマンドや関数は**表1**のようになっています．この中には，マニュアルに記載されているパラメータ以外のパラメータや，コマンドそのものが隠されているものなどがあります．

大半がスプライト制御，画面表示関係で，これらの命令を使えば，いっそう高度な画面表示ができます．

画面表示以外には，ディレクトリの変更や文字列のサーチなど，BASICでプログラムを作るときに便利なものがあります．

ぜひ自分のマニュアルに追加して，プログラム開発に役だててください．

MML追加コマンド

X68000には**M-TRK**関数を使って楽譜データを格納し，演奏する命令がありますが，このM-TRKで書き込むデータにも，いくつかの隠れデータ（？）があります．このデータには**表2**があり，主に演奏の流れそのものの方向を変える働きがあります．

これらの命令を使うことで，音のデータをずらずら並べて全体の曲を表わすのではなく，繰り返しによってある程度データ量を軽減できます．

また，スピーカの右と左に音を振り分けたり，同時に出力させたり変化がつけられます．

表1　BASIC関数追加コマンド

命　令	型	処　理
kill "ファイル名"	cmd	ファイルを削除する
name "旧ファイル名", "新ファイル名"	cmd	ファイル名を変更する
chdir "ディレクトリ名"	cmd	ディレクトリを変更する
chdrv "ドライブ名"	cmd	ドライブを変更する
search "文字列"	cmd	プログラム中から文字列を含む行を表示する
lsearch "文字列"	cmd	プログラム中から文字列を含む行を印字する
fdelete（ファイル名）	int	ファイルを削除する 戻り値：int 0…削除できた場合 -1…エラーが発生した場合
frename（旧ファイル名, 新ファイル名）	int	ファイル名を変更する 戻り値：int 0…変更できた場合 -1…エラーが発生した場合
mouse（int）	int	マウスの表示・初期化をする 引数：int 4…マウスの初期化（マウスボタン右の開放） ソフト・キーが表示されていると，ソフト・キー上では右ボタンはソフト・キーに取られる
errno	int	エラー番号を返す 戻り値:int 0…エラーが起きていないとき 整数…エラー番号 負の整数…システム・エラー時の番号 ERROR OFFの場合に有効
sp:int（　）	int	スプライト面の初期化をする 戻り値：int　常時，0
		スクロール・レジスタ，PCGパターン，スプライト用パレットなどの初期化 768×512モードでは使用不可
sp-def(char 1，array〔，char 2〕)	int	配列のスプライトまたは，バック用PCGパターン・データを書き込む（定義する） 引数 char 1…PCGパターン・コード（0～255） array …char array PCGパターン・データ（64or256配列） char 2…PCGパターン・サイズ（0～1） 0：8×8ドット（データ64配列） 1：16×16ドット（データ256配列） 省略時：16×16ドット（データ256配列） 戻り値：int　常時，0 パターン・データは，1変数につき1ドット分のデータを格納する．格納順序は，パターンの左上端のドットを配列0に，右上端のドットを配列15（8×8ドットの場合は配列7）に入れる 768×512モードでは使用不可
sp-pat(char 1，array〔，char 2〕)	int	スプライトまたは，バック用PCGパターン・データを配列に読み込む char 1…PCGパターン・コード（0～255） array …char array PCGパターン・データ（64or256配列） char 2…PCGパターン・サイズ（0～1） 0：8×8ドット（データ64配列） 1：16×16ドット（データ256配列） 省略時：16×16ドット（データ256配列） 戻り値：常時，0 パターン・データは，1変数につき1ドッ

▶カエルに似た名前→蛙→圭子ではないですか？K子さん！当たったら何かください．話は変わって，テーブル・ゲームに「SDI」なるものが出ました．攻撃衛星を操作し，ジョイボールで標準を合わせ敵のICBMを墜とすのですが，ディフェンス・ステージでうちもらすと，何と，「YOU LOST YOUR STATE.!!」と表示され地表が真赤になります．いやはや…．ちなみに私は「ドラゴンバスター」が好きで，ICを買った帰りに中京マイコンでやるときもあるのですが，最近ではパープルドラゴンまでとても届かなくなりました．このゲームがいつまでも置かれている

命　令	型	処　理
		ト分のデータを格納する 格納順序は，パターンの左上端のドットを配列0に，右上端のドットを配列15（8×8ドットの場合は配列7）に入れる 768×512モードでは使用不可
sp-set(char 1，〔int 1〕〔，int 2〕〔，int 3〕〔，char 2〕)	int	スプライト・レジスタ（ポジション，パターン・コード，パレット・ブロック，プライオリティなど）の設定をする 引数 char 1…スプライト番号（0～127） int 1　…Xポジション（0～1,023） int 2　…Yポジション（0～1,023） int 3　…パターン・コードなど(V, H, COLOR, CODE) 0～&HCFFF char 2…プライオリティ（0～3） 戻り値：常時，0 Xポジションおよび，Yポジションは，画面左上端を座標（16，16）とする 第4引数(V, H, COLOR, CODE)のビット構成は，以下のとおり D15…垂直反転 D14…水平反転 D11～8…パレット・ブロック D7～0…PCGパターン・コード 768×512モードでは使用不可
sp-stat(char 1，char 2)	int	スプライト・レジスタ（ポジション，パターン・コード，パレット・ブロック，プライオリティなど）の読み出しをする 引数 char 1…スプライト番号（0～127） char 2…読み出しデータの選択（0～3） 0:Xポジション 1:Yポジション 2:パターン・コードなど(V, H, COLOR, CODE) 3:プライオリティ 戻り値：int　読み出しデータ 768×512モードでは使用不可
bg-scroll(char，〔int 1〕〔，int 2〕)	int	バック・グラウンド(0 or 1)のスクロール座標を設定する 引数 char…バック・グラウンド番号（0～1） int 1…X座標（0～511 or 1,023） int 2…Y座標（0～511 or 1,023） 戻り値：int　常時，0 スクロール座標の範囲は，0から表示画面の大きさの2倍まで 512×512モードでは，バック番号1は表示されない 768×512モードでは使用不可
bg-set(char 1，〔char2〕〔，char 3〕)	int	バック・グラウンドのテキスト・ページ割り当て，およびON/OFFの設定をする 引数 char 1…バック・グラウンド番号（0～1） char 2…テキスト・ページ（0～1） char 3…表示ON(1)/OFF(0)
		戻り値：int　常時，0 スクロール座標の範囲は，0から表示画面の大きさの2倍まで 512×512モードでは，バック番号1は表示されない 768×512モードでは使用不可
bg-stat(char 1，char 2)	int	バックグラウンド・レジスタ（座標，テキスト・ページ，表示ON/OFF） 引数 char 1…バックグラウンド番号（0～1） char 2…読み出しデータの選択（0～3） 0:X座標 1:Y座標 2:テキスト・ページ 3:表示ON/OFF 戻り値：int　読み出しデータ 768×512モードでは使用不可
bg-fill(char，int)	int	BGテキストの指定されたページ領域を，第2引数で指定されたデータで満たす 引数 char…テキスト・ページ（0～1） int　…パターン・コードなど（V, H, COLOR, CODE）0～&HCFFF 戻り値：常時，0 第2引数（V, H, COLOR, CODE)のビット構成は以下のとおり D15…垂直反転 D14…水平反転 D11～8…パレット・ブロック D7～0…PCGパターン・コード 768×512モードでは使用不可
bg-put(char 1，char 2，char 3，int)	int	BGテキストの設定をする 引数 char 1…テキスト・ページ（0～1） char 2…テキストX座標（0～63） char 3…テキストY座標（0～63） int　…パターン・コードなど(V, H, COLOR, CODE) 0～& HCFFF 戻り値：int　常時，0 第4引数のビット構成はbg-fillと同じ
bg-get(char 1，char 2，char 3)	int	BGテキストの読み出しをする 引数 char 1…テキスト・ページ（0～1） char 2…テキストX座標（0～63） char 3…テキストY座標（0～63） 戻り値：int　読み出しデータ 768×512モードでは，使用不可
sp-color(char 1，〔int〕〔，char 2〕)	int	スプライト用パレットのカラーコードの設定・読み出しをする 引数 char 1…パレット・コード（0～15） int　…カラーコード（0～65,535） char 2…パレット・ブロック（1～15） 省略時＝1 戻り値：int　設定前のカラーコード 65，536色中240色

表2　MML (Music Macro Language) 追加コマンド

文　字	略	意　味
D. C.		先頭に戻る
D. S.		SEGNOに飛ぶ
TO CODA	*	CODAに飛ぶ
SEGNO	$	D. S. からの飛び先
CODA		TO CODAからの飛び先
FINE	^	この記号のある小節でSEGNOなど繰り返した演奏が終わることを示す
Px		xの値によってLEFT，RIGHTに音を振り分けたり，L・R同時に出力したりする 1…LEFT ONLY ON 2…RIGHT ONLY ON 3…L・R ON

表3　コマンド省略一覧表

コマンド	省　略　形	コマンド	省　略　形
auto	a.	save	sa.
clear	cl.	search	se.
cont	c.	system	sys.
delete	del.	kill	ki.
files	fi.	name	na.
lfiles	lfi.	color	col.
list	l.	console	cons.
llist	ll.	locate	loc.
load	lo.	lprint	lp.
lsearch	lse.	print	p.
renum	ren.	width	w.
run	r.	screen	sc.

火が通ったらネギを散らす

とよいのですが．他にもいませんか？これ好きな人．
（ウィザードの苦手なProlog-BAKA）

▷4月号p.218を見てもう一度考えなおしてくださいね．はずれたので何かいただけるのでしょうか？ちなみに私は「バックマン」に今だ熱中してます（うーん，古い!!）．
（平安京エイリアンはいずこへ…K子）

プログラム・アナライザの改良

PC-9801シリーズ

■猫背のものさし

6月号"Program Analyser"をバージョン・アップしました．どうぞ使ってみてください．

■変更点

リスト1に記した行を修正，あるいは追加してください．

■追加機能

●ファイル→ファイルの比較

2つのファイルを比較して，相違点を出力します．標準入力のファイルと比較するファイル名を入力してください．このコマンドを使うときは，「How many files」で3以上を指定する必要があります．

また，2つのファイルを配列に読み込むので，かなり多くのメモリを消費します．

●リスト→プリンタに出力→プリンタに出力

テキストをページ単位でプリンタに出力します．実行後コメントを入力してください．ただリターンを押せば，コメント行は印字しません．

●リスト→プリンタに出力→ページ長の設定

何行ごとに改ページ・コードを送るか設定します．これ自身は，プリンタに対して何のコードも送りません．初期値は62です(1055行)，また，80桁以外のプリンタを使っている場合は，7590行のWID=80を変更してください．

●簡易コンパイラ

機械語にコンパイルするわけではありません．**リスト2**のような拡張BASICで書かれたファイルを，普通のBASICに変換して出力します．

デバッグにはあまり役立ちませんが，プログラミング時のリストは見やすくなるでしょう．なお，それぞれのコマンドは，1行に独立して書いてください(**REM**も不可)．また**IF**に対する**THEN**はいりません．もしあると，普通の**IF**文と解釈してしまいます(何も変換しない)．

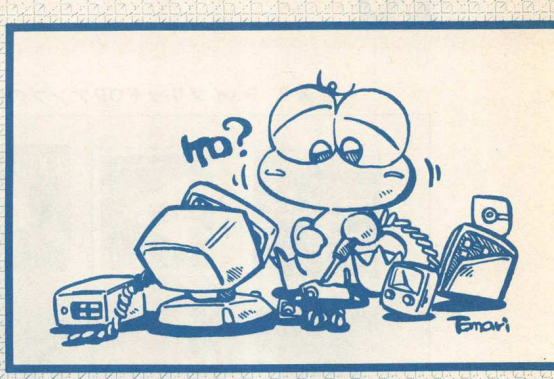
リスト1 追加リスト

```
1000 '  Program Analyser Ve
r. 1.10      86-05-03
1010 CLEAR ,&H9890: DEFINT A-Z: STOP OFF: ON ERR
OR GOTO 0
1050 DIM WIND$(0),BUFFER$(0)
1055 PAGELENGTH=62
1060 PRINT "  各メニューはESCキーでクローズ
します          Program Analyser Ver.1.10";
1120 CSEG=&H9890: OFFSET=0 '直すときはこのCL
EARも直して下さい
1210 N=6: ERASE WIND$: DIM WIND$(N)
1230 DATA ファイル ,リスト ,サーチ ,
置換 ,ファイルの作成 ,結局コンパイラ
,終了
1240 COMLINE$="FLSRMCQ": WLX=0: WLY=3
1270 ON N+1 GOTO *FILE, *LISTING, *SEARCH.WORD,
*REPLACH, *MAKE.DOC, *FCOMP, *FINAL
1350 N=1: ERASE WIND$: DIM WIND$(N)
1370 DATA ファイルリスト ,標準入力 ,標
準出力 ,ファイル消去 ,ファイルの比較
1400 COMLINE$="FIODC": WLX=6: WLY=5
1430 ON N+1 GOTO *FILE.LIST, *FILE.STDIN, *FILE.
STDOUT, *FILE.DELETE, *FILE.CMP
2190 N=5: ERASE WIND$: DIM WIND$(N)
2210 DATA タダのリスト ,プリンタに出力 ,
ラベルのリスト ,ソート ,大文字に統一
,小文字に統一
2220 COMLINE$="DPNSUL": WLX=6: WLY=6
2250 ON N+1 GOTO *LIST.LIST, *LIST.PRINT, *LIST.
LABEL, *LIST.SORT, *LIST.CASE.UP, *LIST.CASE.LOW
2740 ON N+1 GOTO *SEARCH.NUMBER, *SEARCH.DUP, *SE
ARCH.DUP, *SEARCH.KEYWORD, *SEARCH.KEYWORD, *SE
ARCH.NUMBER, *SEARCH.XREF
3285 IF RIGHT$(SCH$,1)=CHR$(&H22) AND LEFT$(SCH$
,1)=CHR$(&H22) THEN SCH$=MID$(SCH$,2,LEN(SCH$)-2
)
3560 ERASE BUFFER$: DIM BUFFER$(CX)
3590 FOR I=1 TO CX: LINE INPUT #1,BUFFER$(I): NE
XT
3650     X=LEN(BUFFER$(I)): Y=LEN(BUFFER$(I+GAP)
)
3660     IF X>Y=COL AND Y<COL THEN SWAP BUFFER$(I
),BUFFER$(I+GAP): CMPF=1
3690     IF RIGHT$(BUFFER$(I),LEN(BUFFER$(I))-(C
OL-1))=RIGHT$(BUFFER$(I+GAP),LEN(BUFFER$(I+GAP)
)-(COL-1)) THEN SWAP BUFFER$(I),BUFFER$(I+GAP): C
MPF=1
3740   PR$=BUFFER$(I): GOSUB *PRINT.: STOP ON
4885 IF RIGHT$(SCH$,1)=CHR$(&H22) AND LEFT$(SCH$
,1)=CHR$(&H22) THEN SCH$=MID$(SCH$,2,LEN(SCH$)-2
)
4905 IF RIGHT$(REP$,1)=CHR$(&H22) AND LEFT$(REP$
,1)=CHR$(&H22) THEN REP$=MID$(REP$,2,LEN(REP$)-2
)
5041   IF INSTR(IN.LOC,A$,KNJ$("1B4B"))>INSTR(IN
.LOC,A$,KNJ$("1B48")) THEN GOSUB *F.KNJ: STOP ON
: GOTO 5040
5047   IF INSTR(IN.LOC,A$,KNJ$("1B4B"))=0 THEN 5
060
5055   IF N=0 AND INSTR(IN.LOC,A$,SCH$)>INSTR(IN
.LOC,A$,KNJ$("1B4B")) THEN PR$=PR$+MID$(A$,IN.LO
C,INSTR(IN.LOC,A$,KNJ$("1B4B"))-IN.LOC+2): IN.LO
C=INSTR(IN.LOC,A$,KNJ$("1B4B"))+2: GOTO 5040
5057   IF N=1 AND INSTR(IN.LOC,B$,C$)>INSTR(IN.L
OC,A$,KNJ$("1B4B")) THEN PR$=PR$+MID$(A$,IN.LOC,
INSTR(IN.LOC,A$,KNJ$("1B4B"))-IN.LOC+2): IN.LOC=
INSTR(IN.LOC,A$,KNJ$("1B4B"))+2: GOTO 5040
6230 *FILE.CMP
6240 CONSOLE 1,2: CLS: SOUND *FLUSH
6250 PRINT "比較の対象とするファイルを指定して
下さい"
6260 INPUT "-->",TARGET.FILE$
6270 IF TARGET.FILE$="" THEN CLS: CONSOLE 3,22:
GOTO *FILE
6280 ON ERROR GOTO *ER.CMP
6290 CLOSE #1: OPEN STDIN$ FOR INPUT AS #1
6300 CLOSE #3: OPEN TARGET.FILE$ FOR INPUT AS #3
6310 ON ERROR GOTO 0
6320 GOSUB *CHANGE.SCREEN: ON STOP GOSUB *ST.CMP
: STOP ON
6330 AX=0:BX=0: AA=0: BB=0
6340 WHILE(EOF(1)=0): LINE INPUT #1,A$: AA=AA+1:
WEND: CLOSE #1
6350 PRINT "ファイルAのデータの長さをチェック
しました"
6360 WHILE(EOF(3)=0): LINE INPUT #3,B$: BB=BB+1:
WEND: CLOSE #3
6370 PRINT "ファイルBのデータの長さをチェック
しました"
6380 ERASE BUFFER$: IF AA<BB THEN CX=BB ELSE CX=
AA
6390 DIM BUFFER$(CX,1): AX=1: BX=1
6400 OPEN STDIN$ FOR INPUT AS #1
6410 FOR I=1 TO AA: LINE INPUT #1,BUFFER$(I,0):
NEXT: CLOSE #1
6420 PRINT "ファイルAのデータを取り込みました
"
6430 OPEN TARGET.FILE$ FOR INPUT AS #3
6440 FOR I=1 TO BB: LINE INPUT #3,BUFFER$(I,1):
NEXT: CLOSE #3
6450 PRINT "ファイルBのデータを取り込みました
"
6460 BEEP 1:FOR I=0 TO 100:NEXT:BEEP 0
6470 WHILE(AX<=AA AND BX<=BB)
6480   IF BUFFER$(AX,0)=BUFFER$(BX,1) THEN CMPF=
0: AX=AX+1: BX=BX+1: GOTO 6710 ELSE CMPF=1
6490   AAX=AX: BBX=BX
6500   WHILE(AX<=AA AND BX<=BB)
6510     FOR Z=AX TO AA
6520       IF BUFFER$(Z,0)=BUFFER$(BX,1) THEN BU
F.F=0: GOTO 6590
6530     NEXT
6540     FOR Z=BX TO BB
6550       IF BUFFER$(Z,1)=BUFFER$(AX,0) THEN BU
F.F=1: GOTO 6590
6560     NEXT
6570     AX=AX+1: BX=BX+1
6580   WEND
6590   PR$="**** "+STDIN$+" ****": GOSUB *PRINT.
: STOP ON
6600   IF BUF.F=0 THEN J=Z ELSE J=AX
6610   IF AAX>1 THEN AAX=AAX-1
6620   IF J>AA THEN J=AA
6630   FOR K=AAX TO J: PR$=BUFFER$(K,0): GOSUB *
PRINT.: STOP ON: NEXT
6640   PR$="**** "+TARGET.FILE$+" ****": GOSUB *
PRINT.: STOP ON
6650   IF BUF.F=0 THEN J=BX ELSE J=Z
6660   IF BBX>1 THEN BBX=BBX-1
6670   IF J>BB THEN J=BB
6680   FOR K=BBX TO J: PR$=BUFFER$(K,1): GOSUB *
PRINT.: STOP ON: NEXT
6690   PR$="": GOSUB *PRINT.: STOP ON
6700   IF BUF.F=0 THEN AX=Z ELSE BX=Z
6710 WEND
6720 IF AA<AX AND BB<BX THEN 6790
6730   PR$="**** "+STDIN$+" ****": GOSUB *PRINT.
: STOP ON
6740   IF AX>1 THEN AX=AX-1
6750   FOR K=AX TO AA: PR$=BUFFER$(K,0): GOSUB *
PRINT.: STOP ON: NEXT
6760   PR$="**** "+TARGET.FILE$+" ****": GOSUB *
PRINT.: STOP ON
6770   IF BX>1 THEN BX=BX-1
6780   FOR K=BX TO BB: PR$=BUFFER$(K,1): GOSUB *
PRINT.: STOP ON: NEXT
6790 PR$="": GOSUB *PRINT.: STOP ON
6800   PR$=STDIN$+"には"+AKCNV$(STR$(AA))+"
行のデータがありました"
6810 GOSUB *PRINT.: STOP ON
6820   PR$=TARGET.FILE$+"には"+AKCNV$(STR$(BB
))+"行のデータがありました"
6830 GOSUB *PRINT.: STOP ON
6840 STOP OFF:PRINT"どれかキーを押して下さい
";: A$=INPUT$(1)
6850 GOSUB *CHANGE.SCREEN: GOTO *FILE
6860 *ST.CMP
6870 RETURN 6840
6880 *ER.CMP
6890 IF ERR=53 THEN CLS: PRINT "ファイルが見つ
かりません": GOSUB *FLUSH: RESUME *FILE.CMP
6900 IF ERR=70 THEN CLS: PRINT "ドライブ違うが
違います": GOSUB *FLUSH: RESUME *FILE.CMP
6910 IF ERR=62 THEN CLS: PRINT "ディスクがつな
がれていません": GOSUB *FLUSH: RESUME *FILE.CM
P
6920 IF ERR=56 THEN CLS: PRINT "ファイル名が違
います": GOSUB *FLUSH: RESUME *FILE.CMP
6930 CONSOLE 0,25:BEEP: PRINT "ERROR";ERR;" IN";
ERL;:END
6940 '
6950 *FCOMP
6960 GOSUB *CHANGE.SCREEN
6970 ON STOP GOSUB *ST.FCOMP: STOP ON
6980 OPEN STDIN$ FOR INPUT AS #1
6990 CX=0: WHILE(EOF(1)=0)<> CX=CX+1: LINE INPUT
#1,A$: WEND: CLOSE #1
7000 PRINT "データの長さをチェックしました"
7010 ERASE BUFFER$: DIM BUFFER$(CX)
7020 OPEN STDIN$ FOR INPUT AS #1
7030 FOR I=1 TO CX: LINE INPUT #1,BUFFER$(I): NE
XT: CLOSE #1
7040 PRINT "データを取り込みました"
7050 I=0: WHILE(I<CX): I=I+1
7060   A=INSTR(BUFFER$(I)," "): WHILE(MID$(BUFFE
R$(I),A,1)=" "): A=A+1: WEND
7070   IF RIGHT$(BUFFER$(I),LEN(BUFFER$(I))-A+1)
="REPEAT" THEN ELSE 7190
7080     BUFFER$(I)=LEFT$(BUFFER$(I),A-1)+"'REPE
AT"
7090     J=I: NSTLVL=1
7100     I=I+1
7110     A=INSTR(BUFFER$(I)," "): WHILE(MID$(B
UFFER$(I),A,1)=" "): A=A+1: WEND
7120     IF RIGHT$(BUFFER$(I),LEN(BUFFER$(I))-
A+1)="REPEAT" THEN NSTLVL=NSTLVL+1
7130     IF MID$(BUFFER$(I),A,6)="UNTIL " THEN
 NSTLVL=NSTLVL-1
7140     IF NSTLVL<>0 AND I<CX THEN 7100
7150     IF NSTLVL<>0 THEN PRINT BUFFER$(J):PRIN
T"この行のREPEATに対するUNTIL が見つか
りません": GOTO 7430
7160     A=INSTR(BUFFER$(J)," "): WHILE(MID$(BUF
FER$(J),A,1)=" "): A=A+1: WEND
7170     BUFFER$(I)=LEFT$(BUFFER$(I),A-1)+"IF "+
RIGHT$(BUFFER$(I),LEN(BUFFER$(I))-INSTR(BUFFER$(
I)," UNTIL ")-6)+" THEN ELSE "+LEFT$(BUFFER$(J),
INSTR(BUFFER$(J)," ")-1)
7180     I=J
7190   IF INSTR(BUFFER$(I),"IF ") AND INSTR(BUFF
ER$(I),"THEN ")=0 THEN ELSE GOTO 7360
7200     J=I: NSTLVL=1: ID.ELSE=0
7210     I=I+1
7220     IF INSTR(BUFFER$(I),"IF ") AND INSTR(
BUFFER$(I),"THEN")=0 THEN NSTLVL=NSTLVL+1
7230     A=INSTR(BUFFER$(I)," "): WHILE(MID$(B
UFFER$(I),A,1)=" "): A=A+1: WEND
7240     IF NSTLVL=1 AND RIGHT$(BUFFER$(I),LEN
(BUFFER$(I))-A+1)="ELSE" THEN ID.ELSE=1
7250     A=INSTR(BUFFER$(I)," "): WHILE(MID$(B
UFFER$(I),A,1)=" "): A=A+1: WEND
7260     IF RIGHT$(BUFFER$(I),LEN(BUFFER$(I))-
A+1)="ENDIF" THEN NSTLVL=NSTLVL-1
7270     IF NSTLVL<>0 AND I<CX THEN 7210
7280     IF NSTLVL<>0 THEN PRINT BUFFER$(J):PRIN
T"この行のIFに対するENDIF が見つかりま
せん": GOTO 7430
7290     IF ID.ELSE<>0 THEN BUFFER$(J)=BUFFER$(J
)+" THEN ELSE "+LEFT$(BUFFER$(ID.ELSE+1),INSTR(B
UFFER$(ID.ELSE+1)," ")-1)
7300     IF ID.ELSE=0 THEN BUFFER$(J)=BUFFER$(J)
+" THEN ELSE "+LEFT$(BUFFER$(I),INSTR(BUFFER$(I)
," ")-1)
7310     IF ID.ELSE<>0 THEN A=INSTR(BUFFER$(ID.E
LSE)," "): WHILE(MID$(BUFFER$(ID.ELSE),A,1)=" ")
: A=A+1: WEND
7320     IF ID.ELSE<>0 THEN BUFFER$(ID.ELSE)=LEF
T$(BUFFER$(ID.ELSE),A-1)+"GOTO "+LEFT$(BUFFER$(I
),INSTR(BUFFER$(I)," ")-1)+" 'ELSE"
7330   FOR I=1 TO CX: IF RIGHT$(BUFFER$(I),4)="
ENDIF" THEN BUFFER$(I)="'ENDIF"
7340   NEXT
7350   I=J
7360   A=INSTR(BUFFER$(I)," "): WHILE(MID$(BUFFE
R$(I),A,1)=" "): A=A+1: WEND
7370   A$=RIGHT$(BUFFER$(I),LEN(BUFFER$(I))-A+1)
7380   IF A$="UNTIL" THEN PRINT BUFFER$(I): PRIN
T"この行のUNTIL に対するREPEATが見つか
りません": GOTO 7430
7390   IF A$="ELSE" THEN PRINT BUFFER$(I): PRINT
 "この行のELSEに対するIFが見つかりませ
ん": GOTO 7430
7400     IF A$="ENDIF" THEN PRINT BUFFER$(I): PRIN
T"この行のENDIF に対するIFが見つかりま
せん": GOTO 7430
7410 WEND
7420 FOR I=1 TO CX: PR$=BUFFER$(I): GOSUB *PRINT
.: STOP ON: NEXT
7430 STOP OFF: PRINT "どれかキーを押して下さい
";: A$=INPUT$(1)
7440 GOSUB *CHANGE.SCREEN: GOTO *MAIN
7450 *ST.FCOMP
7460 STOP OFF: CLOSE #1: RETURN 7430
7470 '
7480 *LIST.PRINT
7490 N=1: ERASE WIND$: DIM WIND$(N)
7500 RESTORE 7510: FOR I=0 TO N: READ WIND$(I):
NEXT
7510 DATA プリンタに出力 ,ページ長の設定
7520 WIND$(1):WIND$(1)+" ("+RIGHT$(STR$(PAGELENG
TH),LEN(STR$(PAGELENGTH))-1)+" lines)"
7530 COMLINE$="PC": WLX=12: WLY=9
7540 GOSUB *WINDOWS
7550 IF N=-1 THEN *LISTING
7560 ON N+1 GOTO *LIST.PRINT.PRINT, *LIST.PRINT.
PAGE
7570 GOTO *LIST.PRINT
7580 '
7590 *LIST.PRINT.PRINT WID=80: WID=WID+1
7600 CONSOLE 1,2: CLS: PRINT "コメントを入力し
て下さい"
7610 GOSUB *FLUSH
7620 LINE INPUT "-->",COMM$
7630 INPUT "よろしいですか (Y/N)-->",A$
7640 IF A$<>"Y" AND A$<>"y" THEN CLS: CONSOLE 3,
22: GOTO *LIST.PRINT
7650 OPEN STDIN$ FOR INPUT AS #1
7660 ON STOP GOSUB *ST.PRINT.PRINT: STOP ON
7670 PAGE=1
7680 IF COMM$<>"" THEN A$="Remarks: "+COMM$: LPR
INT A$: GOSUB *C.LEN: STOP ON: LC=N ELSE LC=0
7690 LPRINT USING "FileName: &          &
          Date: &      &  Time: &    &  Page: #
##";STDIN$,DATE$,LEFT$(TIME$,5),PAGE: LC=LC+1
7700 LPRINT STRING$(WID-1,"-"): LC=LC+1
7710 IF EOF(1) THEN 7800
7720 LINE INPUT #1,A$: GOSUB *C.LEN: STOP ON: LC
=LC+N
7730 IF LC<=PAGELENGTH THEN LPRINT A$: GOTO 7710
7740 LPRINT CHR$(12): PAGE=PAGE+1: B$=A$
7750 IF COMM$<>"" THEN A$="Remarks: "+COMM$: LPR
INT A$: GOSUB *C.LEN: STOP ON: LC=N ELSE LC=0
7760 LPRINT USING "FileName: &          &
          Time: &    &  Page: #
##";STDIN$,DATE$,LEFT$(TIME$,5),PAGE: LC=LC+1
7770 LPRINT STRING$(WID-1,"-"): LC=LC+1
7780 A$=B$: GOSUB *C.LEN: STOP ON: LC=LC+N: LPRI
NT A$
7790 GOTO 7710
7800 LPRINT CHR$(12)
7810 CLOSE #1: CLS: CONSOLE 3,22
7820 GOTO *LIST.PRINT
7830 *ST.PRINT.PRINT
7840 STOP OFF: RETURN 7810
7850 *C.LEN
7860 STOP STOP: CX=0: KM=0: CC!=0
7870 WHILE(LEN(A$)>CX)
7880   CX=CX+1
7890   IF MID$(A$,CX,2)=KNJ$("1B4B") THEN KM=1:
CX=CX+2
7900   IF MID$(A$,CX,2)=KNJ$("1B48") THEN KM=0:
CX=CX+2
7910   IF LEN(A$)>CX AND KM=0 THEN CC!=CC!+1
7920   IF LEN(A$)>=CX AND KM=1 THEN CC!=CC!+.75
7930 WEND
7940 N=CC!*WID+1
7950 RETURN
7960 '
7970 *LIST.PRINT.PAGE
7980 CONSOLE 1,2: CLS: PRINT "ページ長を指定し
て下さい(現在は";AKCNV$(STR$(PAGELENGTH));"
)"
7990 GOSUB *FLUSH
8000 INPUT "-->",A: IF A<>0 THEN PAGELENGTH=A
8010 CLS: CONSOLE 3,22: GOTO *LIST.PRINT
```

リスト2 コンパイラ・ソース例

```
100 '例1
110 'IF-ELSE-ENDIF
120 'IF文を複数の行にわたって書くことができます．
200 '
210 IF A=1
220   PRINT "A=1";
230   IF B=1
240     PRINT " and B=1"
250   ENDIF
260 ELSE
270   PRINT "A<>1"
280 ENDIF
290 '
300 '
310 '例2
320 'REPEAT-UNTIL
330 '条件が成立するまでループします．
400 '
410 A=0
420 REPEAT
430   PRINT A;:A=A+1
440 UNTIL A>100
```

実践 電子回路製作



3 OPアンプを使ってみよう! 後編

TK-85マン

前号に引き続いて，OPアンプの使い方について説明します．今回は，単電源動作の例やその注意点．また，実際のOPアンプの応用例として，テスター用アンプ・アダプタなどを取り上げます．

単電源動作

OPアンプは常に2電源動作でなければならないと決められたわけではありません．用途によっては単電源動作でも充分に役に立ちます．たとえば，図1は交流信号増幅用の回路例です．この場合，入力にはあらかじめ電源電圧の2分の1の電圧をR_aとR_bにより与えて置くことによって，正負ともに均等の出力振幅を得ることができます．

汎用OPアンプの場合，得られる出力振幅の最大値(ピーク～ピーク間)は，電源電圧マイナス2V程度ですから，図6ではおよそ10Vとなり，扱う交流信号がサイン波なら，その実効値は10Vの半分を$\sqrt{2}$分の1倍したもの，つまり，

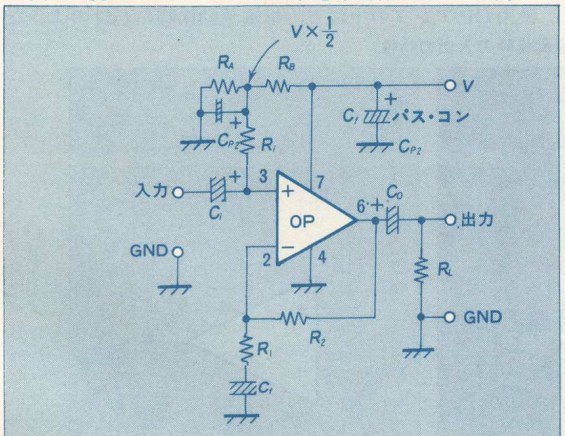
$$10\times 1/2\times 1/\sqrt{2} = 5/\sqrt{2} \fallingdotseq 3.5\ (\mathrm{Vrms})$$

となります．

したがって，無歪みで扱える入力信号の値は，さらにこの3.5Vを回路の利得（R_1+R_2/R_1）で割った値になります．ただし，回路の利得はR_1とR_2の比で自由に決められるわけですが，OPアンプ自体の周波数特性や，固有の残留ノイズなどによる限度はあり，LF356クラスの汎用OPアンプでは，低周波（1kHz）においておよそ50dB程度までが妥当な値だと言えるでしょう．

なお，高い周波数が不要なときは，R_2に並列にコンデンサをつなぐことにより，そのコンデンサとR_2の値の積で決ま

図1　汎用OPアンプによる単電源動作ACアンプ例



V＝＋12V
C_{P1}，C_{P2}＝10μF16V
C_i，C_o＝4.7μF16V
C_f＝1μF16V
R_A＝R_B＝10kΩ
R_i，R_L＝100kΩ
R_2＝90kΩ
R_1＝10kΩ
} すべて1/4W
OPアンプ＝LF356
A＝10＝(R_1＋R_2)/R_1
入力インピーダンス≒R_i

写真1　DIPタイプのOPアンプ各種

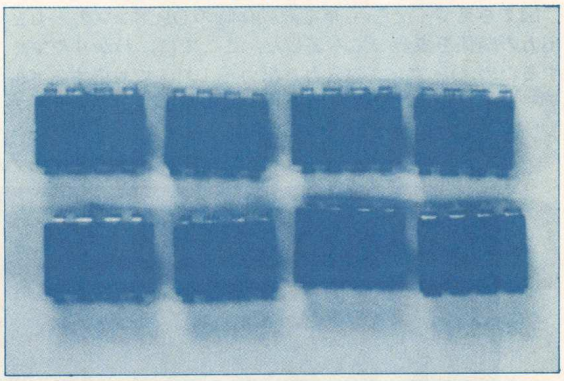


写真2　CANタイプのOPアンプの例

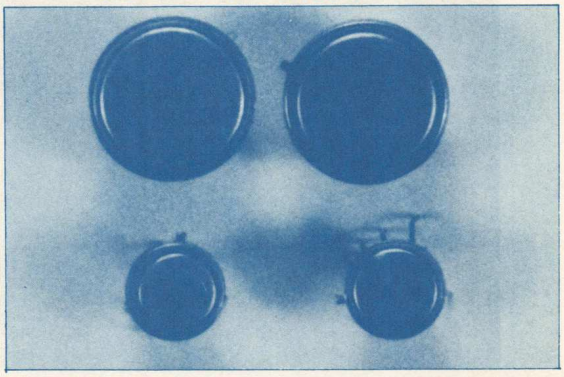


写真3　ハイブリッドOPアンプの例

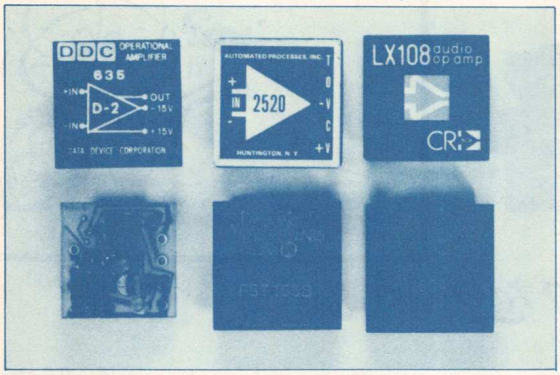
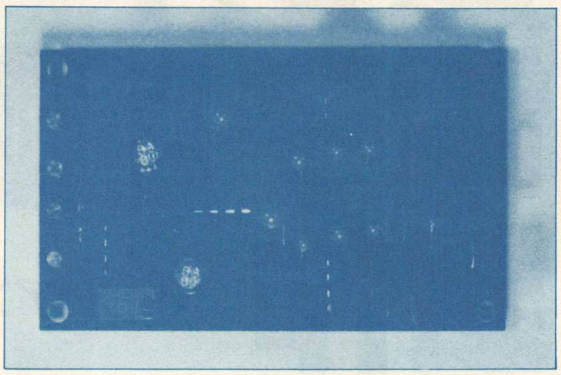


写真4　OPアンプを使った基板の列(いずれ解説します)



る周波数から上を減衰させることもできます.

ところで，単電源動作では注意すべき点もあります．それはまず，最低動作電源電圧です．すなわち，汎用OPアンプでは，特にことわりがない限り，プラスとマイナスの電源端子間に加える電圧はおよそ10V程度以上は必要です．したがって，たとえば+5Vのロジックと電源を共用するような単一電源動作では，まともに働かない品種もあり得るわけです．

また，単電源動作で，なおかつ入力が直流的に直結の場合には，OPアンプの入力電圧の動作範囲も重要です．これは許容電圧(壊れるか否か)とは異なり，信号に応じてOPアンプが正常に動く電圧の範囲のことです．つまり，汎用のOPアンプでは，入力信号が電源電圧の中心附近に納まっているときは，直線的に追従しますが，入力電圧がマイナス(単電源だからGND)，あるいはプラス(電源電圧いっぱい)に振りきった場合には，正常な動作が保証されず，出力信号が歪んでしまうことがあるのです．

図2を見てください．単電源動作時のOPアンプの入力と出力の関係を表わしてみました．ここでは，わかりやすくするため，OPアンプの入力と出力が1対1で対応するボルテージ・フォロワ動作(つまり，利得が1のバッファ・アンプ)としています．

まず，(a)はOPアンプが理想的な動作をしている場合で，出力V_oは0Vから入力に追従し，電源電圧V_{cc}に達して飽和するまで，V_oはV_iに比例して変化します．

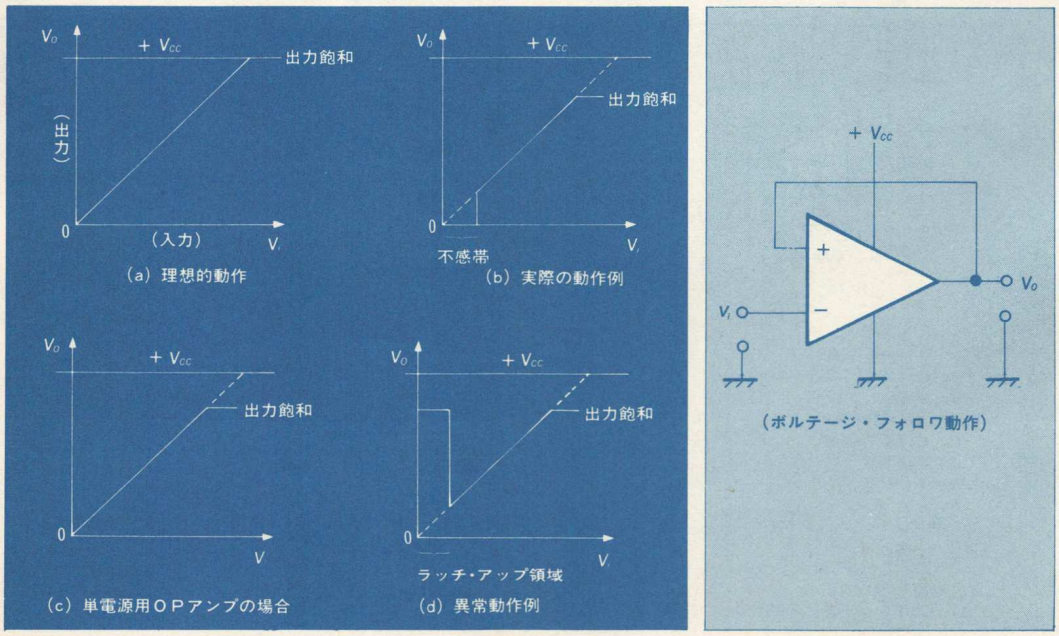
しかし，実際には汎用のOPアンプを単電源動作させると，(b)のように入力V_iがある値に達するまで出力には信号が表われず，0V (GND) 附近に不感帯を生じます．また，V_oが大きい領域でも，$+V_{cc}$に達する前に飽和が生じます．これらはいずれも，OPアンプ内部に使われている素子の特性や回路によるもので，品種によっても程度の差があります．

(c)は単電源動作用と呼ばれるOPアンプの場合で，飽和点附近の特性は別として，0V附近ではちゃんと入力に追従できるように作られています．

(d)はいささか変った特性で，入力が0V附近では，出力がプラス方向に飛び上がって，飽和レベルに張り着いてしまっています．これは1種の「ラッチ・アップ」と呼ばれる現象で，入力があるレベル以下になると，OPアンプ内部の回路が正常な動作を維持できなくなり，出力がプラス側に振りきれてしまうのです(CMOS ICでよくいわれるラッチ・アップのように，OPアンプが壊れることはないが，正常な動作ではない点は同様)．

汎用OPアンプの中にも，単電源動作時に(d)のような

図2　汎用OPアンプの単電源動作時の入出力特性.



▶I/O 4月号のp.267のSJBLRJSRタロイモ君にお答えします．バブルボブル，あれは3つ裏技があって「オリジナル」がショ，ジャ，ショ，ジャ，ショ，ジャ，右，ス，「Super」がス，ジャ，ショ，左，右，ジャ，ス，右，「Power」が左，ジャ，左，ス，左，ショ，左，スです．ショはショットボタン，ジャはジャンプボタン，スはスタートです．これはすべてお金を入れる前のタイトル画面でやります．どれがどういう

特性を示す物があり，たとえばポピュラーな**4558**がこの種の特性を持つという報告もあります．2電源動作時や，単電源動作でも扱う信号のレベルが小さめのACアンプなどのときにはこの種の特性でも大して障害にはなりませんが，入力がロジック系と直結されて，GND（0V）から＋V_{cc}までの振幅を扱う可能性がある場合などは，この種のOPアンプは避けなければなりません．

ひところ，FM音源ICのバッファ（本来は単電源動作用OPアンプが指定されてる）に**4558**あたりを流用して，「音が歪む！」という報告をよく見かけましたが，これは電源電圧が＋5V単一で（低過ぎて）信号のリニアなダイナミック・レンジが狭いのもさることながら，入力信号の振幅がラッチ・アップ領域に突入してしまい，出力にはかなり歪んだ波形が出ていたためだと思われます．

OPアンプに限らず，部品の代用品を使うときは，どんなパラメータが重要かを検討する必要があり，要は適材適所というわけです．上の例でも，指定されたタイプか，またはそれに準ずる特性を持つOPアンプなら，問題はなかったはずなのです．

テスター用アンプ・アダプタ

普通，1番身近で重宝な測定器といえばテスターですが，普及品では多少不便な点もあります．それはまず，感度が比較的低いことです．普及品では，最低レンジは10Vフル・スケールといったところですが，もうひと桁感度が良かったら…と感じることはよくあります（特にACレンジ）．

また，テスターは内部抵抗が低目なのも不便なときがあります．たとえば，10kΩ/Vの中級品でさえ，10Vレンジでは100kΩでしかありません．そこで，テスターの感度を10倍に上げるとともに，入力インピーダンスと大きくするためのアダプタを考えてみました．

この種のアダプタとしては，テスターを単なる電流計に見たてて，信号の処理（整流とか実効値の補整など）もすべてアダプタ内ですませてしまう高級なタイプも考えられます．しかし，ここでは最少の経費と労力で，最低限の目的を満たすべく，OPアンプ1個でできるアダプタにしました．

その回路は**図3**のとおりで，基本的には利得が10倍のDCアンプです．とはいっても，DCだけを増幅するわけではなく，DC～可聴周波帯域ぐらいまでは精度よく増幅することができます．テスター自体のACレンジの周波数特性も，普及品ではせいぜい可聴域程度しかカバーしていませんから，釣り合いはとれているわけです（テスター内の整流素子の特性による）．

入力インピーダンスはレンジに関係なく1MΩで，レンジ（利得）は「10倍・1倍・10分の1」の3とおりを用意しました．これにより，テスターの10Vレンジは，見かけ上は1V・10V・100Vの3レンジとして使えます．しかし，電源としては9Vの006Pを2個使っているため，10Vフルスケールの内，DCで7V，AC（サイン波の実効値）で5V程度までしか取り扱える信号のダイナミック・レンジが得られないのは，やむを得ません．どうしても10Vフル・スケールを活用したい場合には，006Pを4個使って，18V×2の電源電圧を得る方法もありますが，それほどの必要は少ないと思います．

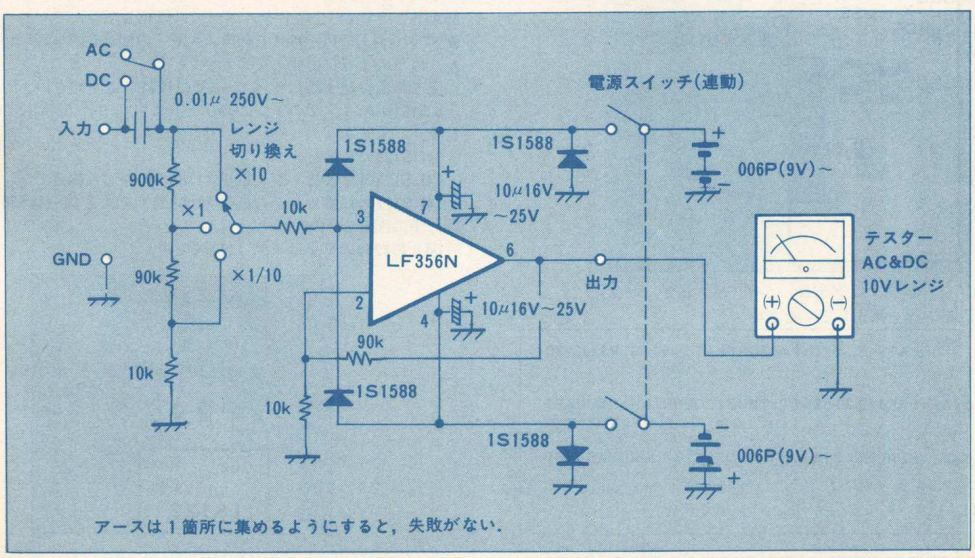
入力側のAC・DC切り換えスイッチは，AC成分とDC成分が重なっているような場合に，DCをカットして，AC成分だけを測定できるようにしてあります．

ところで，レンジや利得を決める抵抗には，ある程度高精度な物が必要なのではないかと思われますが，実際にはテスター自体の精度がそれなりなので，アダプタに使う抵抗類も一般品で充分です．

レンジ切り換えスイッチの後に入っている10kΩの抵抗と，OPアンプの3番ピンから正負の電源端子につながっているダイオード（**1S1588**×2）はOPアンプの入力保護用です．通常はダイオードはオフで，特に影響はありませんが，正負どちらでも電源電圧を越える信号が加わると，ダイオードが導通して，OPアンプを守ります．

また，電源スイッチの直後に入っているダイオード（やはり**1S1588**×2）は正負2系統のスイッチがオン・オフされる際にわずかなタイミングのずれがあると，瞬間的には片電源となり，OPアンプに無理がかかるのを防ぐために入れてあります．本機に限らず，このダイオードの用法は2電源動作でありながらたまに片電源になる危険にさらされるような回路（プラグイン型ユニット基板など）に入れておくと有効ですから，お試しあれ．

図3　テスター用アンプ・アダプタ



効果があるかは自分でやってください．ちなみに「Super」は裏面からです．

（こういうネタなら（編）さんも載せないわけにはいかないと思う初投稿のPulPul）

OPアンプにはLF356N(DIP型)を採用しましたが，CANタイプでもまったく同様に使えます．本機の場合には同系統のLF355やLF357でも置き換え可能ですが（周波数特性が少し変わる），LF356が最もポピュラーなので，特に変更する必要もないでしょう．また，入力インピーダンスが高いFET入力型OPアンプなら，他の系列，たとえばLF351やTL081なども同様に使えるはずですから，手持ちがある人は試してみてください(ピン接続も同様)．ただし，μA741や4558のような非FET型OPアンプは本機の場合には不都合ですから念のため．

配線については，簡単な回路なので蛇の目基板でも特に問題はないと思います．アースの配線はパス・コンや電池も含めて1箇所に集めるようにすれば，発振などのトラブルも起こらないですむでしょう．電源のアース側と，負荷のGND側を結ぶ径路の途中に入力側のアースが落ちたりすると，モーターボーティングと呼ばれる低周波発振の原因となることもありますから注意してください．もしもアースを1箇所に集めるのが大変ならば，入力側と出力側をおのおのまとめて置いて，最後に一諸にする方法もあります．

なお，パス・コン（バイパス・コンデンサ）はOPアンプの安定動作に不可欠ですから，必らずOPアンプの電源ピンの近くに，忘れずに配置してください．

LF356Nは販売店にもよりますが，およそ¥200前後といったところでしょう．ところで，テスターでさらに高い周波数(たとえばMHz帯)の電圧を読めたら，という要望もあると思いますが，それについては，いずれ次の機会に紹介したいと思います．

発振回路などは，また改めて…

先月号と今月号の2回にわたって取り上げた増幅回路は，OPアンプの数ある応用の中のほんの1例に過ぎません．しかし，他の回路，たとえば発振回路などはまた改めて別の機会に詳しく取り上げることにします．

OPアンプについて，さらに詳しく勉強したい人には専門の解説書，たとえば

岡村迪夫著：OPアンプ回路の設計，CQ出版

がわかりやすく，お勧めできます．では，また．

de BUG

6月号303頁表1，40dB/40倍→100倍
7月号275頁左9行，特殊→特徴
7月号275頁左10行，単電源操作→単電源動作
7月号275頁右末尾，当然Ri→当然R_1

BOOK GUIDE

ファミコン改造マニュアル

■丹治佐一著



ファミコン攻略本は数々ありますが，本書は「裏ワザ」，「隠れキャラ」というような従来の本と異なり，ファミコンの本体自身に改造を加えてしまうという本です．

パソコンの内部解析や，改造を扱った本は多いのですが，ファミコンの解析本というのは，斬新な感じを受けます．解析と同時に，応用したハード改造や，オプション機器製作のガイドもあるので，回路制作マニア，ハード改造マニアにはうってつけでしょう．

初めて改造をする方，あるいは，ハンダごてを握ったことのない方でも簡単に完成できるように，解説は図や写真の多い読みやすいものになっています．

そろそろファミコンに飽きた方などにはお勧めです．

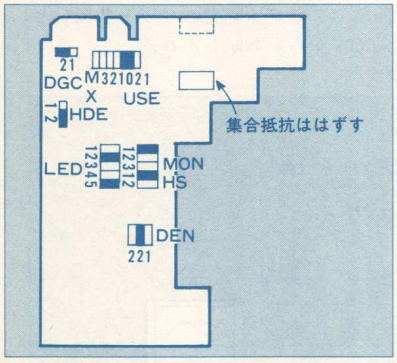
(OT)

A5版120頁　定価650円
発行：㈱三才ブックス
〒104 東京都中央区八丁堀3-22-9

de BUG

★'87年7月号“MZ-2500に2HD/2DDを”の記事中，P.141の図3のジャンパ設定のピンの位置が抜けていました．図のように設定してください．

図　FD1155Cのジャンパ設定



★'87年3月号「会計処理プログラム」にバグがありました．

リスト1の以下の行を修正してください．

```
5500        LOCATE X,Y:IN$=RIGHT$("    "+STR$(KAMO
KUMAX),3):A$=CHR$(13):INTT=TRUE:COLOR WH:SYUUKEI
$(KAMOKUMAX)=SPACE$(243):KURIKOSI$(KAMOKUMAX)=SP
ACE$(108)
```

★'87年5月号“V30対応逆アセンブラ&ソース・エディタ”にバグがありました．

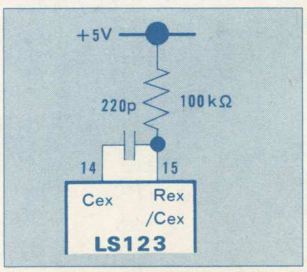
リスト1の1160行目，C5$(7)をC5$(1)に
リスト2の260行目，SRV$をDRV$に
それぞれ修正してください．

★'87年6月号X1 turbo“CRUX”の記事に誤まりがありました．

リスト1，2のファイル・ネームはそれぞれ“CRUX INIT”“CRUX MAIN”です（ピリオドをスペースに修正してください）．

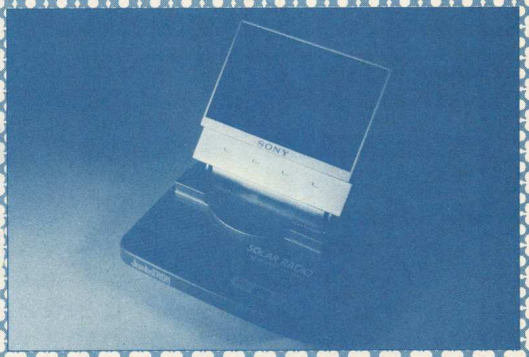
★'87年5月号“PC-9801で画像入力を”の回路図中に誤まりがありました．以下のように訂正してください．

図5の次に記す線はすべて+5Vに接続してください．
LS161(1)の9，(2)の1，(3)の1と10，(4)の9，(5)の9，(6)の9と10番ピン．
74LS123の3番ピン．
74LS123の2番ピンから抵抗（1.8kΩ）を通る線．
74LS123の15番ピンから抵抗（100kΩ）を通る線（LS266への線は削除，下の図を参照）．
図6の8255のVccは+5Vに接続です．



Mr. 1chipのアナログ教室6

ソーラーラジオ ICR-JT85Kの製作



――SONYのラジオ・キットを組み立てる――

ここのところ，いろいろなラジオを作ってきましたが，さらに悪のりして，今回はメーカーのキットをとりあげてみました．

キットについて

筆者の幼かりしころは5球スーパーとか並4ラジオのキットがありましたが，そのうちトランジスタが実用化され，6石スーパーなどのキットが出てきました．

石数が少ないタイプのラジオはコストが安く，調整も楽で確実に動作するのでよく作ったりしたものですが，実用性から考えるとやはりスーパー式のものです．しかし，動作原理を充分に理解し，ある程度の測定器がないと性能が充分出せませんでした．

というのは，3点調整とIFTの調整がネックなのです．IFT（中間周波トランス）は現在では無調整のセラミック・フィルタになって問題は解決されたのですが，3点調整の問題が残っています．さらに，困ったことに現在はバリコンがほとんど作られなくなっています．

これには2つの理由があります．1つはバリコンの生産性が良くない（何枚ものハネを1つのシャフトにつけるのはほとんど手作りに近くなってしまう）．もう1つは使い勝手をよくするためで，最近のテレビのようにプッシュ・スイッチでの選局や自動選局を行なうにはバリコンは不適当であることからです．

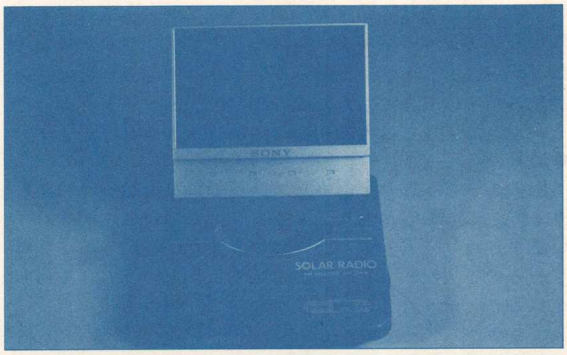
とはいっても，バリコンを使っていないとアマチュア的には部品の入手の面でもかなり苦労します．そこで，秋葉原の店で多種ある中からSONYが販売しているキットをとりあげてみました．他社のキットもいろいろあったのですが，「ブランド指向」してみました．SONYのキットは昔も一時期売っていたのですが，今回とりあげたものは'85年の科学万博のときに発売されたもので，2タイプあるものの1つです．

1つのタイプは通常の「ポケット・ラジオ」のタイプのもので，現在でも「東急ハンズ」（東京地区以外の方は知りませんか？）で入手可能です．

もう1つは万博の「ジャンボトロン」と同一のデザインで，Jumbo TRON*1と呼ばれる太陽電池式のものです．電池とデザイン以外はまったく同じもの，1つのICですべてすませてしまいます．

これで簡単に組み立てができることになります．これは

完成品



ユーザーにとっても重要ですが，メーカーとしても，

- 製品の部品が簡単になる．
- ユーザーへのフォローが容易になる．

というメリットがあります．一般の人には理解しにくい面ですが，会社というレベルで考えてみるとかなりの経費がかかるものです．

*1　I-TRON etc.のTRONとは異なる．

ICR-JT85K

今回とりあげたキットはSONYのICR-JT85Kというもので，型名の最後のKのとれた完成品もあります．また，同一内容で外観が異なり，通常のポケットラジオ・タイプのものもあります（太陽電池式でないタイプ）．今回のキットはLaOX本店で購入しましたが，定価約6K円でした．また，太陽電池式でないモデルの定価は3K円台でした．現在はそちらの方が入手が容易なようです．

万博の記念ということもあり，キットはかなり凝ったもので，キットの部品以外にいろいろなものがついてきます．小学生から高校生をユーザーと考えたようで，なつかしい「アトム・シール」が入っており，筆者は泣けてきたのでした．

ユーザーのレベルを考えて，ハンダ付けの練習基板とハンダ付け用の台（ボール紙の板がくり抜かれており，これにP板をのせ，梱包のワクにはめ，ボール紙の裏の両面テープを使い固定して使う）のような用具もついています．作り慣れた人には不要でしょうが．

この種の初心者のユーザーでありがちなパーツを壊した



場合のために部品の請求カードも用意されており，マニュアルにはすべてフリガナがふられています．組み立てマニュアルは30ページほどのもので，くどくない程度に必要な情報が記述されています．

製作

●マニュアルを読む

どのようなキットでもそうですが，キットを入手したらマニュアルを必ず読んでください．メーカー側から見ても作る側から見ても，マニュアルのできばえとそれをよく読むことは，セットが完成するかどうかのカギです．通常，この手のマニュアルはユーザーの一番低いレベルを対象に作られているので，つまらない場合もあるかもしれませんが，１ページ目からしっかりながめてみましょう．

●部品の確認

まず，部品がすべて入っているか確認します．別図にあげてある部品表は回路上のものだけですが，実際はそれ以外にも必要なものが多く，このキットでケッサクだったのは「ローソク」と「ツマヨージ」です．本キットの唯一の調整のためのものでした．この部品のチェックと合わせて，このマニュアルでは専門用語の説明が多少されています．

●道具

次のページへ進むと組み立て前に必要な道具の説明があります．このことは外箱にもうるさいぐらいに説明されています．マンガ入りでハンダ付けの注意が細かく述べられているので，ハードをこれから始めようという人にも適しているでしょう．このステップをへて，初めて組み立てに入ります．

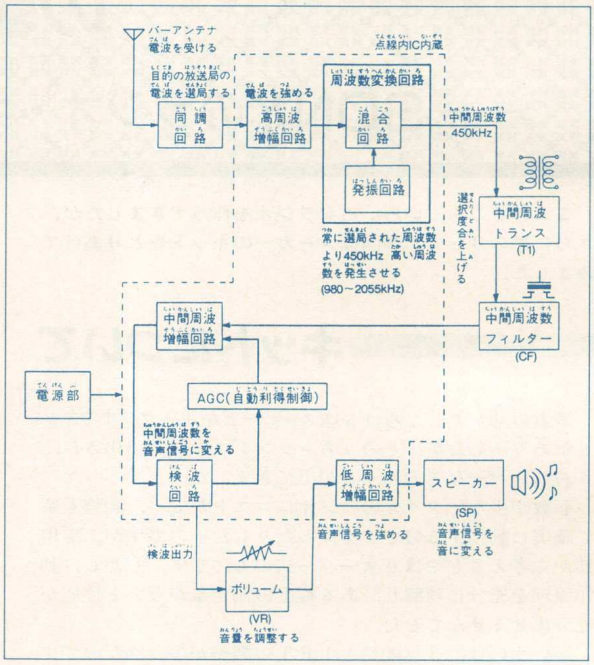
●組み立て

まず，基板の裏のアルミ箔をはがします．ＩＣの保護用なわけですが，すでにＩＣ以外にＩＦＴ，局発のコイル(L２）が取り付けずみで，この状態で調整を終了させてあります．SONY社内の工程間の移動時に部品を保護するという意味もあるようです．

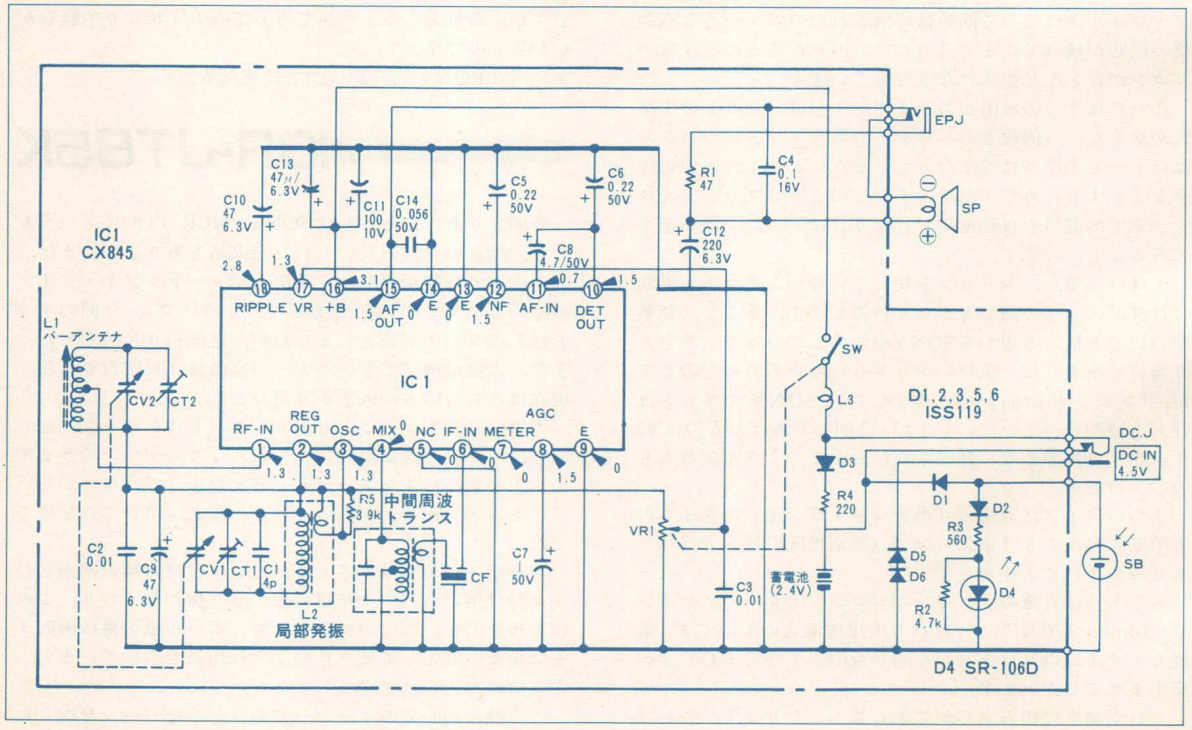
次に，小物を付けていきますが，ここでは別紙（一枚のグリーンのペーパー）も合わせてリード曲まで注意しながらハンダ付けしていきます．特に注意する点にはアトムが立っています．

部品の取り付け順序がＣ，Ｒの付いている台紙の順になっていない点は改善してもらいたいところです．ひととうり

フリガナつきのブロック・ダイヤグラム(マニュアルより)



見やすい回路図（マニュアルより）



部品が付いたら，ハンダ付けの仕上がりのチェックを行ない，OKであれば通電できるようにします．

まず，VRのスイッチをオフにしてから，パターン上の電源ラインをつなぎます．ブリッジがあったまま通電するとパーツを壊す可能性があるためだと思います．あとはバリコンのツマミをつけて一段落です．

次の作業は今回のキット独特のもので，機構がかなり凝っているため，3ページにわたって説明されています．たいした道具がなくてもプラモデル風に作れました．

基板とケースについている部品，スピーカ，太陽電池などのリードをつないで基板をケースに組み入れると一応完成です．

しかし，ここでまだ裏ブタは付けない方がよいようです．スイッチを入れてダイヤルを回わすと一応，電波を受けられ，放送が聞けますが，筆者の場合は1度音が出たので，すぐケースにすべて収めてしまい，再度スイッチを入れ直してみたところウンともスンとも言わなくなりました．

そこで，テスタで各部の電圧を回路図をみながらチェックしてみたところ，図中の値とそれほど違わないので考え込んでしまいました．原因はわかってしまうと大したことではなく，ニッカド電池がかなりダウンしていたためでした．回路図中にも電池の電圧を明記しておいてもらいたかったと思います．この点は19ページのトラブル・シューティングの部分にもなにも述べられておらず，乾電池でなく2次電池ではありがちな点でもあるので，充分説明を入れた方がよいと思います．

調整

音が出れば調整に移ります．一般のユーザーは測定器を持っていないことを考え，すべて調整ずみでバーアンテナのL（インダクタンス）の調整だけになっています．キットについているツマヨージはLの位置を変えるときにボディーエフェクトを避けるために使い，コイルの位置が次まったところでローソクをコテでとかしてLを固定します．

あとは裏ぶたを付けてすべて完成です．付属のシールを好みに合わせてセットに貼ります．

かなり慣れている人だとひととうり作りあげるまで15分ほどで終わってしまいますが，そのくらい簡単でないと一般的にはたぶんこなすことができないのでしょう．

当然，技術的な説明はあまりありません．技術的なことを知らない人に満足感を与えるという目的から考えるとこれでよいのでしょう．アニメをたくさん使って飽きさせないマニュアルと万博のジャンボトロンのデザインを使い，企画的に非常にしっかりできており，SONYらしいまとめのうまさを感じさせてくれるキットでした．FMラジオの企画も立ててほしいものです．

主な仕様

受信周波数	AM530～1,605kHz
アンテナ	フェライトバーアンテナ
スピーカー	直径5.7cm 16Ω1個
出力端子	イヤホンジャック1個
実用最大出力	30mW(EIAJ*/16Ω)
電源	充電式Ni-Cd電池1.2V×2個使用 DC IN4.5Vジャック、別売りACパワーアダプターAC-D3を接続して AC100V電源から使用可能
電池持続時間	直射日光下で約6時間充電後 スピーカー使用時、約12時間
フル充電時間	直射日光下で約6時間 （天候状態により変わる） AC100V電源で約24時間
充電可能回数	約500回（使用条件により変わる）
最大外形寸法	110×110×98mm（幅/高さ/奥行き） (EIAJ)
重量	約270g（付属品含まず）
付属品	イヤホン（1） キャラクターシール（1） ICR-JT85K組み立てかた（1）

本機の仕様および外観は、改良のため予告なく変更することがありますが、ご了承ください。
＊日本電子機械工業会の略称

◘参考文献

1) ICR-JT85K組み立てかた，SONY

部品表

C1	セラミック・コンデンサ 4pF	C11	ケミカル・コンデンサ 100μF 10V	IC	集積回路	L1	バーアンテナ・コイル	VR1	ボリューム 50kΩ
2	セラミック・コンデンサ 0.01μF	12	ケミカル・コンデンサ 220μF 6.3V			2	発振コイル		
3	セラミック・コンデンサ 0.01μF	13	タンタル・コンデンサ 47μF 6.3V	D1	ダイオード	3	トロイダル・コイル 39μH	SP	スピーカ 16Ω
4	セラミック・コンデンサ 0.1μF	14	セラミック・コンデンサ (チップ) 0.056μF	2	ダイオード				
5	ケミカル・コンデンサ 0.22μF 50V			3	ダイオード	T1	中間周波数トランス 450kHz	SC	ソーラーセル
6	ケミカル・コンデンサ 0.22μF 50V	R1	カーボン抵抗 1/6W 47Ω	4	発光ダイオード				
7	ケミカル・コンデンサ 1μF	2	カーボン抵抗 1/6W 4.7kΩ	5	ダイオード	CV1	ポリ・バリコン		
8	ケミカル・コンデンサ 4.7μF 50V	3	カーボン抵抗 1/6W 560Ω	6	ダイオード				
9	ケミカル・コンデンサ 47μF 6.3V	4	カーボン抵抗 1/6W 220Ω			CF	セラミック・フィルタ		
10	ケミカル・コンデンサ 47μF 6.3V	5	カーボン抵抗 1/6W 3.9kΩ						

●初心者向けハードウェアの基礎●

パソコン制御入門

28 モータを回転させる



■Kenny Baggs

前回までは，DC モータの制御を行なう方法についていろいろ説明しましたので，今回から実際にモータを回転させる実験を行なうことにしましょう．

「アナログ制御」は，D/A 変換を行なわなければならないので，後で説明することにして，とりあえずハードの簡単な「ON/OFF 制御」と「パルス幅変調制御（PWM）」について説明しましょう．

ON/OFF制御

前回は図 1 に示すようなトランジスタ・スイッチング回路について説明しました．これでもモータを回転させることができますが，実際に制御を行なううえで，実用的とは言えません．

そこで，これから説明するのが「トランジスタ・ブリッジ回路」です．この回路を図 2 に示します．図 2 でわかるようにトランジスタ・ブリッジ回路は，4 個のトランジスタで構成されます．

図1　トランジスタ・スイッチング

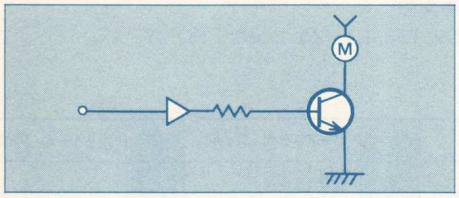
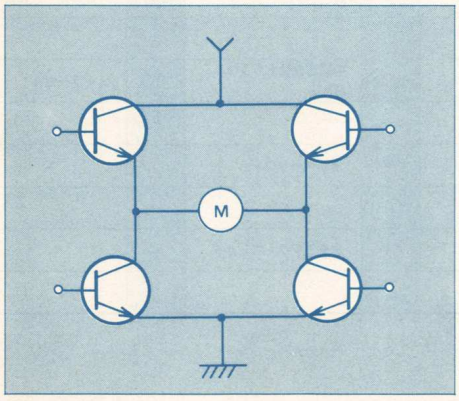


図2　トランジスタ・ブリッジ回路



●トランジスタ・ブリッジ回路

では，実際に原理を説明しましょう．

図 2 で示された 4 個のトランジスタがスイッチの働きをします．このスイッチをたすき掛けで ON にしてやれば電流が流れてモータが回転します．

このことを概念的に説明すれば，図 3 のように 4 つのスイッチを持った回路ができあがります．図 3 の（a）が正転，（b）が逆転の場合を示します．

図 2 の回路でさらにダイオードを加えたのが図 4 の回路です．図 4 で説明すれば，モータを駆動させるための電流が $Tr_1 \rightarrow Tr_4$ の方向に流れたとすると，モータが回転することによる発生電圧により，$Tr_2 \rightarrow Tr_3$ の方向へも電流が流れます．トランジスタを保護するためにも，図 4 のようにダイオードを挿入するようにしてください．

さらに，パワーが必要であれば図 5 のようにすると，大きなモータでも駆動することができます．

また，パソコン側にノイズが流れ込んで誤動作を起こすのを防止するためには，フォトカプラを使います．図 6 のようにフォトカプラを取り付けてやれば，ほぼ実用に耐える仕様になります．

図3　トランジスタ・ブリッジの概念

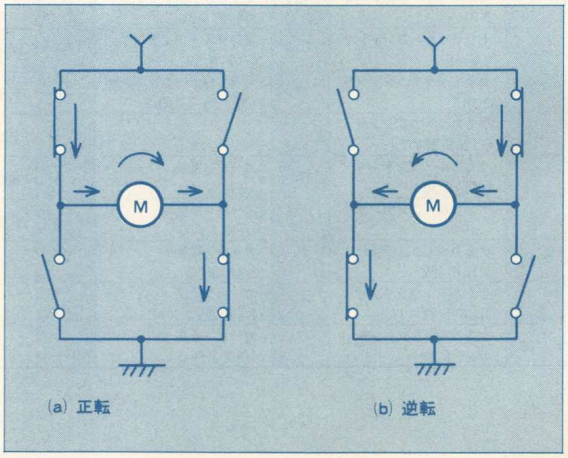
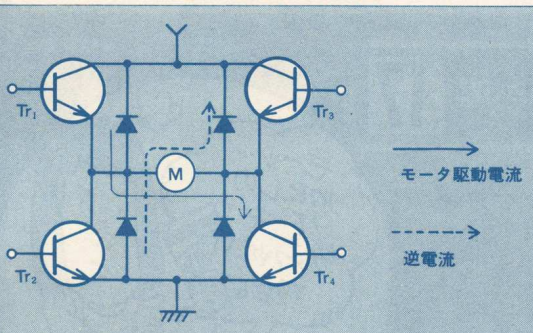
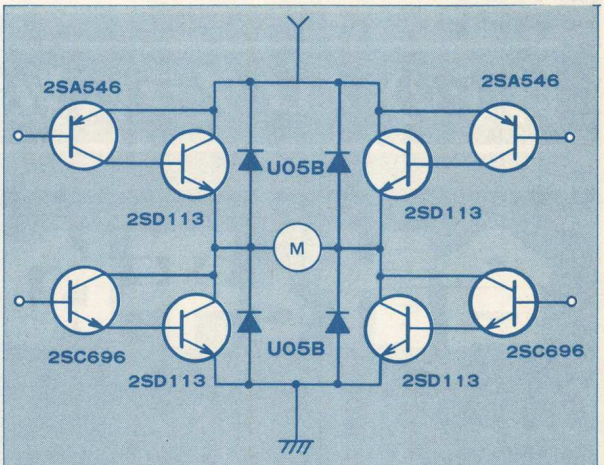


図4　ダイオードの挿入



Tr：2SC1815，2SC1811など
D：U05B，U06など

図5　ハイパワーに対応



リスト

```
10 out &h83,&h80
20 out &h80,1
30 for i=1 to 1000:next i
40 out &h80,0
50 for i=1 to 1000:next i
60 out &h80,2
70 for i=1 to 1000:next i
80 out &h80,0
90 for i=1 to 1000:next i
100 goto 20
```

●ON/OFF制御のソフト

図6で説明したモータ駆動回路を動作させるためのテスト・プログラムについて検討してみましょう．

パソコンとの接続は，PPI（8255）を介して行ないます．8255は，ポートAのPA_0とPA_1の2ビットだけしか使いません．図6の両端に示されている，INAおよびINBをそれぞれPA_0，PA_1に接続します．

INAおよびINBに入力される値によって，モータおよびトランジスタがどのように動作するのかを示したのが表1です．

●8255のプログラム

8255の各ポートは，PC-8801のI/Oポートに次のように接続されているものとします．

I/Oポート・アドレス	8255
83H	コントロール・ワード
82H	PC
81H	PB
80H	PA

8255はポートAだけしか使いませんが，すべて出力にするため，

```
OUT&H83, &H80
```

にします．

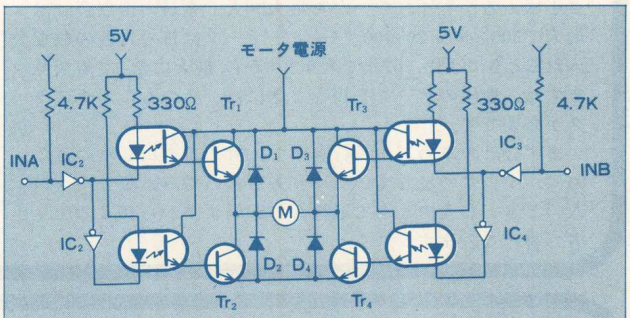
●テスト・プログラム

先ほどの表1のビット関係とポート出力および，プログラム上での設定値をまとめると表2のようになります．

表2を使って，正転，逆転，停止をくり返すテスト・プログラムを作ってやれば，リストで示すようになります．



図6　実用的なモータ駆動回路



IC1～IC4　74LS04　フォト・カプラ PC817，TLP512など
Tr1～Tr4　2SC1815，2SC1811など
D1～D4　U05Bなど

表2

INA	INB	Tr_1	Tr_2	Tr_3	Tr_4	モータ
0	0	ON	OFF	ON	OFF	停止
1	0	OFF	ON	ON	OFF	正転
0	1	ON	OFF	OFF	ON	逆転
1	1	OFF	ON	OFF	ON	停止

表2

INA（PA_0）	INB（PA_1）	モータ	設定値
0	0	停止	0
1	0	正転	1
0	1	逆転	2
1	1	停止	3

参考書を読んでもプログラムが書けるようにならなかった人のための——

舞子のプログラム教室 8086編 17

合計と平均



阿蘇坊　舞子

こんどは，年間合計はできたものとして，クラスの平均点を求めることを考えましょう．平均は全員の点を合計して人数で割れば出てきますね．

始める前に１つだけ確認しておきましょう．１人分の点は5回の合計で最大500点．人数は45人のクラスと，44人のクラスとありました．将来のことも考えると，多小増えるかも知れないから最大50人．全員の得点合計は最大で500×50＝25,000．ワード・データに符号付きの数を入れるときには32,767まで入りますから，最大になっても入りますね．数値のデータを扱うときには，いつもこのチェックが必要です．

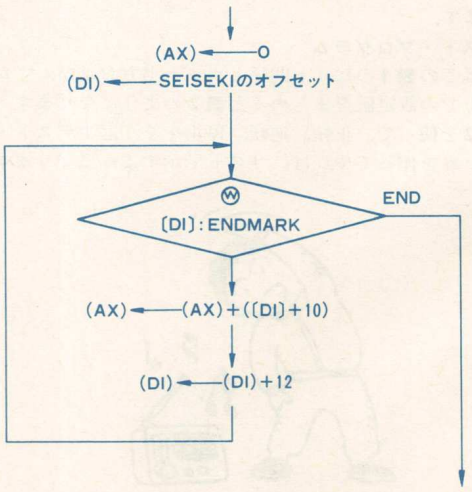
まず合計の求め方から行きます．考え方をたしかめるために，１つずつ足していくやり方を書いてみましょう．44人のときと45人のときで最後がちがいますから45人のやり方で書いてみます．

```
MOV     AX, SEISEKI+10
ADD     AX, SEISEKI+22
ADD     AX, SEISEKI+34
ADD     AX, SEISEKI+46
ADD     AX, SEISEKI+58
 .       .
 .       .
 .       .
ADD     AX, SEISEKI+526
ADD     AX, SEISEKI+538
```

繰り返しにするために１つだけ細工をしましょう．先のプログラムでは１人目だけがADDでなくMOVでしたね．これをADDに変えるために，先にAXに０を入れておくことにします．１人目の分を先にレジスタに入れておいて，２人目からループを回すこともできますが，１人目からループに入れるのが習慣のようになっています．

ループの仕方は，先月とまったく同じです．データは12バイトずつだから，ポインタとして使うレジスタは12個ずつ増やしてゆく．終わりの判定はエンド・マークの－１で行なう．この２つでしたね．このループの作り方も決まった形です．こういう決まった形を定形として覚えておくと，あとで楽になります．

合計の取り方も定形の１つです．もちろんレジスタはAXとは限りません．どんなループの形とも組み合わせて使えるようになってください．



舞子の郵便箱

しばらく入院していました．いつもは8086なんて縁がないと読みとばすページの１つだったのに(ゴメンなさい)．あまりのたいくつさに I/Oを隅から隅まで読んでみると，このページが案外簡単に理解でき，おもしろいので，退院した今，持っている I/Oを読みかえしています．しかし，I/Oは重いので寝ながら読むと手が痛くなります．特に I/Oプラザを読むときは持ち上げないと読めないから．

〔鹿児島・千田陽介〕

早く元気になってね．でも，退院してもずっと読んでね．

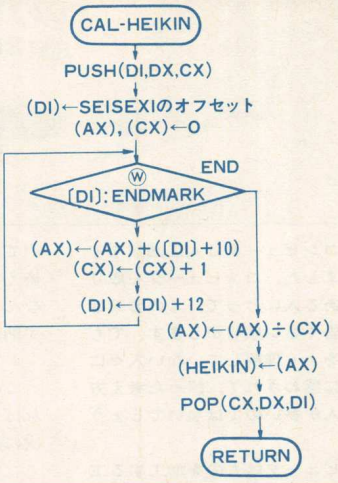
〔舞子〕

平均を求めるためには，人数も必要ですね．人数はクラスによって違うのでしたね．これはデータの数を数えることにしましょう．ところで，データの数を数えるにはどうしたらいいでしょうか．

さきほどのループの中では，各人の得点を足していました．その得点の代わりに定数1を足していくと人数が出ます．1組のデータについて1人ですから，その1人の意味の1を足していくのだと考えてもかまいません．

1つのループで合計と人数の両方を足していくことにしてフローを作ってみます．**AX**は合計の計算に使いますから，人数には**CX**を使いましょう．

合計と平均ができたら，割り算をした結果が平均ですから，HEIKINというところに入れます．割り算には**DX**も使いますから，**DI**と**CX**の他に**DX**も**PUSH**と**POP**でもとに戻すことにします．**AX**は例によって使いっぱなしです．



コーディングしてみましょう．フロー上で(CX)←(CX)+1と書いてあった部分は**INC**命令を使ってみました．**ADD CX, 1**と書いてもかまいません．この2つは，まだ習ってないところで少しちがうのですが，今は関係ありません．

割り算のところは，2行に書きます．**CWD**と**IDIV CX**です．これで**AX**の中味を**CX**の中味で割り，商を**AX**，余りを**DX**に入れます．この命令は割る数は他のレジスタ(**CX**以外)やメモリにしてもかまいませんが，割られる数**AX**は変えられません．

今はまだマニュアルを読んでみてもなぜこの2行でいいのかわからないかも知れません．わからなくてもかまいませんから必要になったときに，このページを開いてマネしてください．他の場合も書いておきましょう．バイトの符号付きデータは**CBW**と**IDIV**で，結果は**AL**と**AH**，符号無しデータはワードなら**MOV DX, 0**と**DIV**，バイトなら**MOV AH, 0**と**DIV**です．

```
CAL−HEIKIN:
;       HEIKIN NO KEISAN
;
        PUSH    DI
        PUSH    DX
        PUSH    CX
;
        LEA     DI, SEISEKI
        MOV     AX, 0
        MOV     CX, 0
HK0030:
        CMP     WORD PTR〔DI〕, 0
        JL      HK0060
;
        ADD     AX, 〔DI〕+10
        INC     CX
;
        ADD     DI, 12
        JMPS    HK0030
;
HK0060:
        CWD
        IDIV    CX
        MOV     HEIKIN, AX
;
        POP     CX
        POP     DX
        POP     DI
        RET
```

今月の宿題

今月は少しむずかしくしましょう．いつも抽選で外れていた方，こういうときがチャンスです．

AL に38，AH に54，CL に13が入っていたところで，

```
MOV   AH, 0
DIV   CL
```

の2行を実行しました．さて，AL，AH，CL の中はどうなりましたか？

解答の送り先：〒151 東京都渋谷区代々木1-37-1 ぜんらくビル5F 工学社内「舞子のプログラム教室」係

締　切：8月10日

賞　品：図書券（3名）

発　表：I/O '87年9月号

●6月号の当選者●

来嶋康治（福岡県）
竹田喜広（茨城県）
大塚浩昭（千葉県）

先月の宿題の答



岐阜県・M・TAKECHI

舞子おねーさま，夏はもうすぐですよ！シェイプ・アップしてます？
わーい，うれしい，これのせちゃお．でも〔かわいい舞子チャン〕って書いてくれるともっと喜んじゃうんだけどな．
転送命令はややこしいですね．今月の解説はたすかりました．図書券をどうもありがとう．でも光治じゃないよ．
ごめんなさい，校正の人に「メッ！」て言っておきますね．

〔山口・和田岳雄〕
〔舞子〕
〔愛知・水野光浩〕
〔舞子〕

コンピュータは，使いこなしてこそ，その便利さがわかります。しかし，初心者にとってそれは，ただの電気箱…?!

■村田和信

一昔前までコンピュータは人工頭脳などと呼ばれていました．コンピュータを取り扱ったことのある人にとって，この言葉はかなり誇大広告くさい感じがします．でもコンピュータをよく理解していない人々には，この言葉に惑わされて，誤った考え方を持っている人が多いのではないでしょうか．

確かにコンピュータはものを加工する工作機械ではありませんし，量を計る計測機械でもありません．むしろ計算や判断など人間の頭脳に近い機能を発揮する機械であることが人工頭脳の呼び名を生み出したのでしょう．

*

簡単に理解できない機械や現象に，身近に使っている言葉を比喩的に使うことはよくあることです．身近な言葉を使うことにより親近感がわきますし，細かなことまで理解できなくても，感じでなんとなくわかったような気になるなど効用はいろいろあります．

でも身近にあるからといってよく理解されていないものも結構あります．頭脳などはその代表的なものではないでしょうか．身近な言葉だからといってよくわからないものを引き合いに出すと，とかくそれを聞いた人は，その意味を拡大解釈する傾向があるのではないでしょうか．

人工頭脳という言葉もこの例にもれず，コンピュータをよく理解していない人々にとっては，とてつもなく素晴らしい機械のように聞こえるようです．確かにコンピュータは素晴らしい機械だと思います．でも人間の頭脳とは全く性質の違うものです．その違いを理解しないでこの言葉を乱用しますと，とかく問題を引き起こすことになります．

話の種とか趣味の範囲なら，夢のある名前も結構なことです．でも，いざ仕事でコンピュータを導入するとなると，いささか問題が複雑になります．

*

初めてコンピュータを導入するユーザーでよくある誤解は，コンピュータは万能機械だと思い込んでいることです．当然のことながらコンピュータを導入した日からすぐ利用できて，それまで抱えていた問題を一挙に解決してくれると思っています．確かにコンピュータを導入するとなると企業にとってはかなりの負担になります．過大な期待をするのも，もっとも当然です．

こんなユーザーには，コンピュータはハードウェアだけではなんの役にもたたないただの箱であることから説明しなければなりません．これにソフトウェアをいれて初めて処理ができるし，ソフトウェアを入れ換えればいろいろな処理ができるから万能なんですという具合に説明するととりあえず納得してもらえます．

*

この程度の説明で本当に理解してもらえればコンピュータ商売も楽なんですけど，次に出てくる話はいつも同じです．ようするにすぐ使いたいから早くソフトウェアなるものを持って来いということになるんです．もちろんこっちも商売ですから早く持って行って売り上げたいのは山々なんですけど，ソフトウェアがそんなに簡単にできるくらいなら，それこそ商売になりませんよね．

そこで次にソフトウェアになるもの説明をしなければなりません．これが結構骨の折れる仕事でして，相手の顔色を伺いながら要点だけ拾って要領よく説明するには経験を積まないとなかなかできないものです．要するにソフトウェアはコンピュータがする仕事の段取りを人間が取ってやるための物ですというような説明をします．

この辺りまで説明が進んでくる頃には双方とも頭の中はパニック状態でそろそろ疲れが出てきます．でも山場はこれからなんです．ソフトウェアを作るためにはユーザーの業務内容を詳しく聞き出さなければなりません．ここら辺がソフト屋としての腕のみせどころなんですね．

*

ここまで話が進むとユーザー氏の顔が幾分堅くなってきます．それもそのはずで，導入しさえすればすぐにでも使えると思っていたのに，どこの馬の骨ともわからないソフト屋に自分の会社の内情を話さなければならないんですから当然でしょうね．

でもそんなことを気にしてたら仕事が進みません．言葉は紳士的に，しかも当り前という顔をして他人の会社の台所に土足で上がり込み，業務の内容を事細かに聞き出します．もっともたいていの場合には業務の全貌をシステム的に理解している人などユーザーにはいません．現場の人は自分の持ち場のことはわかっても隣の人の仕事はよくわからないのが実状です．また経営者や管理職の人の話は原則論に過ぎない場合が多いし，見栄もあってなかなか本音を話してくれません．結局現場をあちこち回って自分の足で確かめることになります．

*

こうして基礎的な資料を集めても元々が人間主体の組織ですから，そのままシステムの仕様を設計する下敷にはなりません．人間主体の仕事の段取りには，やたら例外処理が多くてプログラムの上には乗らない場合が結構あります．また同じ内容でも書類の形式が部署ごとにばらばらだったり，立場の違いで解釈が違うこともあります．

結局ソフトウェアの仕事を請け負ったにもかかわらず，経営コンサルタントの真似事までやる羽目になります．とくにオンラインシステムで本店と支店や営業所を接続するときは最悪です．同じ社内でも利益が相反している場合が多いので，ユーザーの会社の内粉に巻き込まれることもしばしばあります．

こんな目に逢うときにはいつも思うんですけど，果たしてソフトウェアを作る仕事は技術者の仕事なんですかね．大体にしてソフトウェア技術者なんて名前がよくないのかも知れませんね．もっともついこのあいだまでは，ソフトウェアはサービス業に分類されていましたし，いまでも新聞の株価のページを見ますと，ソフト会社はサービス業の覧に載っています．要するにソフトウェアにはプログラムを作る技術だけではなく，ユーザーのサービス技術も含まれているということなんでしょうか．

*

ソフトウェアをサービス業として決め込めば，それはそれとして１つの職業なんでしょうけど，結局製造業と兼任しなければならないところに無理があるような気がします．

第一，ユーザーの会社に出向いて外交手腕を発揮し，さらに夜中まで薄暗い計算機室でこつこつとプログラムを作れる人なんて，そうざらにはいません．かといって２人で分担するとなると，ユーザーでのごたごたと同じことを自分の社内でも繰り返さなければなりませんし，どちらにしてもうまくいかないですよね．

*

コンピュータはユーザーの仕事を合理化するために役立っています．でも医者の不養生とでも言うのでしょうか．どうもコンピュータ業界の合理化は一向に進まないみたいです．それともみんなして合理化の結果人減らしされてはたまらないとでも思っているのかも知れませんね．

こんな矛盾したことが起きるのも，コンピュータが余りにも石頭で誰にでも取り扱えるほど賢くないところに発端があるのではないでしょうか．多くのユーザーが描く人工頭脳とまではいかなくても，もうすこし融通の利く機械になってくれたらいいんですけどね．コンピュータを取り扱ったことのある人なら，誰もそんなことを考えているんじゃないでしょうか．

CASL（キャッスル）入門
5 ジャンプ命令

大原簿記学校 **奥野雅之**

今回は，ジャンプ命令についての勉強です．CASLは，全部で5種類のジャンプ命令を持っていて，フラグ・レジスタの状態によりプログラムの流れを変更します．

ジャンプ命令の働きは，一般の高級言語に備わっているGOTO命令，IF～GOTO命令と同じものです．高級言語では，プログラムの実行制御のためIF～THEN～ELSE，DO-WHILE，REPEAT-UNTILなどの各種の命令群を備えています．ところがCASLでこれらの制御構造を実現したければ，すべてジャンプ命令でシミュレートしなくてはいけません．したがって，ジャンプ命令の機能を充分理解し，使いこなせなくては，CASLによるプログラミングはできません．

5種類のジャンプ命令

CASLに5種類のジャンプ命令があることは，冒頭で述べましたが以下にその命令群を列挙します．

①**JMP**命令（JuMP）
②**JPZ**命令（Jump on Plus or Zero）
③**JMI**命令（Jump on MInus）
④**JNZ**命令（Jump Non Zero）
⑤**JZE**命令（Jump on ZEro）

以上がジャンプ命令一覧ですが，わりと覚えやすい名前になっています．先頭の1文字が，ジャンプ命令であることを示す“J”で，次からの2文字が機能を示しています．

②～⑤までのジャンプ命令は，命令実行時にフラグ・レジスタの値をチェックしてプログラムの流れを変えます．①のジャンプ命令は，高級言語の**GOTO**命令と同じ機能があり，フラグ・レジスタの値には一切影響を受けず常にジャンプを実行する命令です．

COMETのフラグ・レジスタが，2ビットで構成されていることは以前にも説明しました．フラグ・レジスタのそれぞれのビットは，“零フラグ”，“符号フラグ”の機能があり，この組み合せにより“正”，“零”，“負”の3種類の状態を表わします．ところでCASLには，フラグ・レジスタの値を直接変更する命令がありません．では，どうすればフラグ・レジスタの値を変更できるのでしょう．実は，算術演算命令，論理演算命令，比較演算命令などを実行することで自動的に変化するのです．したがって，ジャンプ命令は，フラグ・レジスタの値を変化させる他の命令群と共に使もなくては意味がありません．特に比較演算命令（CPA，CPL）は，ジャンプ命令と共に使うための命令なので，プログラム中で見かけることが多いはずです．

それでは，具体例を交えながらジャンプ命令の説明に入ることにします．もちろんこれまでに解説した各種の命令もでてきます．忘れた人は，もう一度思い出してください．

● *JMP*命令

JMP命令は，フラグ・レジスタの状態に関係なく指定されたラベルへ分岐する命令です．したがって，高級言語のGOTO命令と同じ働きをします．**JMP**命令は，その機能から無条件ジャンプと呼ばれ，CASLではIF～THEN～ELSE，DO-WHILE，REPEAT-UNTILなどの構造を記述する場合に必ず必要になります．

JMP命令の用途は，IF～THEN～ELSE，DO-WHILE，REPEAT-UNTILなどの構造を作り出す際に他の条件ジャンプ命令と共に使われることがほとんどで，**JMP**命令だけで使われることはないでしょう．したがって，**JMP**命令の具体的な使用例は，以降の条件ジャンプ命令の解説の中でいっしょに説明することにします．

● *JPZ*命令

JPZ命令の機能は，まずフラグ・レジスタの状態を調べ，もしその時のフラグ・レジスタの内容が“正”または“零”であれば指定されたラベルへ分岐し，そうでなければ分岐を行ないません．以下に**JPZ**命令の使用例を示します．まず初めは条件判定です．このプログラムは，

```
IF    GR1>=DATA  THEN
      GR2=DATA1
  ELSE
      GR2=DATA2
ENDIF
```

という処理をCASLで記述したものです．

```
          CPA  GR1, DATA
          JPZ  LBL1
          LD   GR2, DATA2
          JMP  LBL2
LBL1      LD       GR2, DATA1
LBL2

DATA      DS       1
DATA1     DS       1
DATA2     DS       1
```

まず処理の先頭で**CPA**命令を使いレジスタの内容と記憶装置の内容を比較しています．ここでは**SUB**命令を使っての比較も可能ですが，普通はレジスタの内容，記憶装置の内容ともに変化しない比較演算命令が使われることが多いです．そして**JPZ**命令と**JMP**命令を組み合せ，必要な処理へ分岐しています．このような形で，**IF**文のシミュレートが行なわれます．

次は繰り返し構造（DO-WHILE）の例です．この例では，DATA番地の内容をCOUNT倍していますが，まず最初にレジスタの初期設定を行なっています．実際の処理はラベルLBL1以降ですが，LBL1から2行で繰り返しの終了判定をしています．そして，その次の2行が処理になり，

その後に繰り返しのための無条件ジャンプ命令があります．この場合もJMP命令が，プログラムの制御構造を作り出すのに重要な働きをしています．

```
        LEA  GR1, 0
        LEA  GR2, 0
LBL1    CPA  GR1, COUNT
        JPZ  LBL2
        ADD  GR2, DATA
        LEA  GR1, 1, GR1
        JMP  LBL1
LBL2

COUNT   DC   10
DATA    DS   1
```

●*JMI*命令

JMI命令は，フラグ・レジスタの状態を調べ，もし“負”であれば指定されたラベルへ分岐し，そうでなければ分岐は行ないません．

この命令の使い方も，先に説明したJPZ命令と全く同じなのです．強いて違いをあげるとすれば，チェックするフラグ・レジスタの値が逆になっていることくらいでしょう．先程のJPZ命令との類似性を示すためにまったく同じ例をJMI命令とJMP命令を使って記述してみましょう．

まず初めは条件判定です．先の例では，

```
IF    GR1>=DATA  THEN
      GR2=DATA1
  ELSE
      GR2=DATA2
ENDIF
```

という処理を考えましたが，これは次のように考えることもできます．

```
IF    GR1<DATA  THEN
      GR2=DATA2
  ELSE
      GR2=DATA1
ENDIF
```

このように考え直すと，プログラムは以下のようになります．

```
        CPA  GR1, DATA
        JMI  LBL1
        LD   GR2, DATA1
        JMP  LBL2
LBL1    LD   GR2, DATA2
LBL2

DATA    DS   1
DATA1   DS   1
DATA2   DS   1
```

JPZ命令を使っていた場合との違いは，THEN以降の処理とELSE以降の処理が入れ換わっていることだけです．実はJPZ命令とJMI命令は，まったく逆の機能を持った命令であるため，互いに補充しあうことができるのです．

次の繰り返し構造でもまったく同じことがいえます．JPZ命令を使っていたプログラムを少しだけ手直しをすれば，簡単にJMI命令を使ったプログラムに書き直すことができます．

```
        LEA  GR1, 10
        LBA  GR2, 0
LBL1    CPA  GR1, COUNT
        JMI  LBL2
        ADD  GR2, DATA
        LEA  GR1, -1, GR1
        JMP  LBL1
LBL2

COUNT   DC   1
DATA    DS   1
```

●*JNZ*命令

JNZ命令は，フラグ・レジスタの状態を調べ，もし“正”か“負”であれば指定されたラベルへ分岐し，そうでなければ分岐を行ないません．

したがって，フラグ・レジスタの内容が“零”であるかどうかの判定ができるわけです．

この命令をつかって，JPZ命令，JMI命令のところで使ったプログラム例によく似た例を考えてみましょう．

まず初めは条件判定です．

```
IF    GR1≠DATA  THEN
      GR2=DATA1
  ELSE
      GR2=DATA2
ENDIF
```

という処理を考え，これをプログラム化します．処理内容とプログラム例の関係は非常に明確で，説明の必要もないと思います．

```
        CPA  GR1, DATA
        JNZ  LBL1
        LD   GR2, DATA2
        JMP  LBL2
LBL1    LD   GR2, DATA1
LBL2

DATA    DS   1
DATA1   DS   1
DATA2   DS   1
```

次の繰り返し構造でも同様のことがいえます．JPZ命令を使っていたプログラムを少しだけ手直しすれば，簡単にJNZ命令を使ったプログラムに書き直せます．ただし，この繰り返し構造は，REPEAT-UNTIL構造となっています．

```
        LEA  GR1, 0
        LEA  GR2, 0
LBL1    ADD  GR2, DATA
        LEA  GR1, 1, GR1
        CPA  GR1, COUNT
        JNZ  LBL1

COUNT   DC   10
DATA    DS   1
```

● JZE命令

JZE命令は，フラグ・レジスタの状態を調べ，もし“零”であれば指定されたラベルへ分岐し，そうでなければ分岐を行ないません．

したがって，フラグ・レジスタの内容が“零”であるかどうかの判定ができるという点で，JNZ命令と同じ機能を持った命令であるといえます．

この命令をつかって，JNZ命令の説明で使ったプログラム例と同じものを考えてみましょう．条件判定では，THEN処理とELSE処理がまったく逆になるので，以下のように書き直します．

```
IF    GR1=DATA  THEN
      GR2=DATA2
  ELSE
      GR2=DATA1
ENDIF
```

プログラム例も簡単に書き直せます．

```
          CPA  GR1, DATA
          JZE  LBL1
          LD   GR2, DATA1
          JMP  LBL2
LBL1      LD   GR2, DATA2
LBL2

DATA      DS
DATA1     DS   1
DATA2     DS   1
```

次の繰り返し構造も同じです．JNZ命令を使っていたプログラムを少しだけ手直しすれば，簡単にJZE命令を使ったプログラムに書き直せます．繰り返し構造も，DO-WHILE構造で表わせます．

```
          LEA  GR1, 0
          LEA  GR2, 0
LBL1      CPA  GR1, COUNT
          JZE  LBL2
          ADD  GR2, DATA
          LEA  GR1, 1, GR1
          CPA  GR1, COUNT
          JMP  LBL1
LBL2

COUNT     DC   10
DATA      DS   1
```

ジャンプ命令のまとめ

ジャンプ命令を機能的な面から分類すると，

① JMP命令
② JPZ-JMI命令
③ JNZ-JZF命令

の3種類に分けられます．

①のJMP命令が単体で使われるのはまれで，たいていの場合，②③の条件ジャンプ命令と組み合わせて使われます．

②JPZ-JMI命令は，どちらの命令を使っても同じ処理を作り出せます．したがって，JPZ命令で記述されたプログラムをJMI命令で簡単に書き直せますし，またその逆もできます．③JNZ-JZE命令についても同じことがいえます．

*　　*

以上のことから，ジャンプ命令の使い方の大筋は理解できたと思います．ジャンプ命令は，CASLプログラミングの要になり，各種の制御構造を作り出せる唯一の命令群です．充分理解しておいてください．



コミュニケーション・カーニバル
夢工場'87
TOKYO OSAKA
東京・大阪同時開催

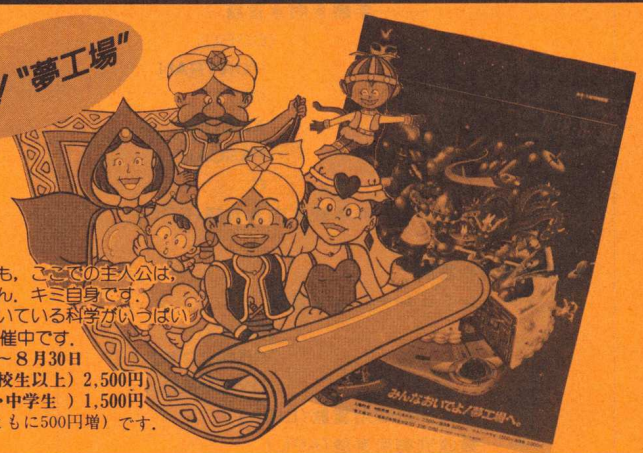
ときめきの夢工場'87が，ついに出航しました．いま，東京と大阪で開催されている“コミュニケーションカーニバル・夢工場'87”は，時代を動かすロマンでいっぱいです．

キミのもっている豊かなソフト・イマジネーションでハードウエアを使いこなすと，もうそこは　カーニバル．

夢工場'87――あの，アラビアンナイトのアラジンが魔法のランプをこすったときのように，不思議がいっぱい．でも，ここでの主人公は，アラジンではありません．キミ自身です．

限りなく魔法に近づいている科学がいっぱいの夢工場'87は，只今開催中です．

●開催期間：7月18日～8月30日
●入場料金：大人（高校生以上）2,500円
　　小人（小・中学生）1,500円
（なお，当日券は，ともに500円増）です．



第2種情報処理技術者試験問題解説 4

東京コンピュータ専門学校　小松俊彦

今回はプログラミング言語の種類と特徴です．

過去の出題傾向を見ると，プログラミング言語の歴史に関しては，ほとんど同じような内容が形式を変え，繰り返し出題されています．

プログラミング言語の歴史的出現の順序と背景，それぞれの主目的あるいは特徴といったものが出題内容です．

しかし，それほど深い知識を要求していないですし，ほとんどが極めて基本的な知識を問うものです．

また，プログラミング言語の種類と，それぞれの特徴を問題にしたものも目立ちます．後に出題する本年4月19日情報処理技術者試験第2種の午前問題・問1は，まさにそのものといえます．

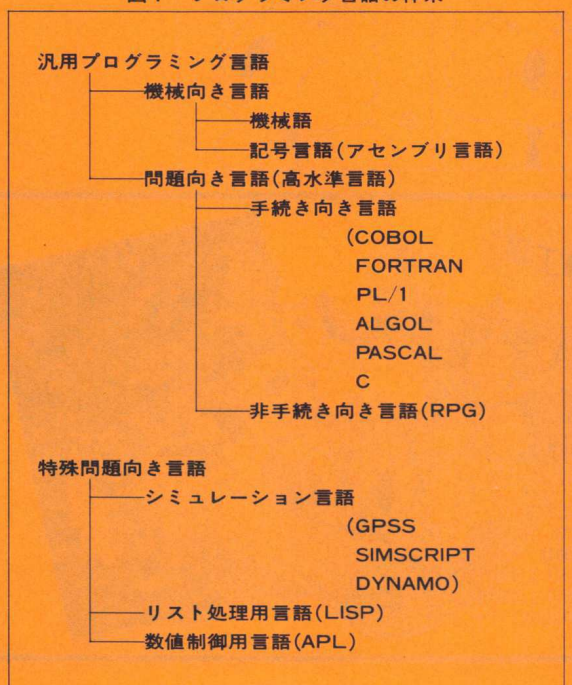
プログラミング言語

マシン語

コンピュータが最終的に実行できるのはあくまでもこのマシン語で，他の言語で記述したプログラムも実行時にはすべてマシン語になっています．

コンピュータが，直接解読し実行することのできる言語で，命令コードやアドレスがすべて0と1の数字で表現されており，機種ごとに命令は異なります．

図1　プログラミング言語の体系



アセンブリ言語

マシン語の命令を，人間が覚えやすい簡略コードによって表現した言語です．

マシン語の1つ1つの命令を記号化してあり，マシン語と1対1で対応するのが普通ですが，いくつかのマシン語の命令をまとめたマクロ命令を使えるものもあります．

COBOL

CODASYLが開発した事務処理用言語で，現在もっともよく使われている言語です．

日常英語に非常に近い表現なのでプログラムに文書性があり，保守や変更が容易です．

プログラム構成は，IDENTIFICATION DIVISION（見出し部）・ENVIRONMENT DIVISION（環境部）・DATA DIVISION（データ部）・PROCEDURE DIVISION（手続き部）の4つの部を設定し，この順序でプログラムを記述します．

FORTRAN

数式の記述に近い言語でプログラムが作成できるということを目標にしてIBM社が開発した，科学技術計算用言語で，最も古い高水準言語です．

ALGOL

FORTRAN同様に科学技術計算用に開発されたものですが，今日ではあまり使われていません．しかし，このプログラム言語のブロック構造は，その後開発された多くの言語（PL/1，PASCAL，C）に取り入れられています．

PL/1

FORTRAN，ALGOL，COBOLの各要素を取り入れた，事務処理，科学技術計算を問わず，すべての目的に使える言語です．

PASCAL

ALGOL系の言語で，ALGOLの設計思想であるブロック構造が取り入れられています．

構造化プログラミングの考え方を徹底して取り入れています．本来教育用の言語として開発されたものですが，その優れた特性により，OSなどの大規模なシステムの記述にも適しているほか，マイコン用の言語としても採用されています．

C

米国ベル研究所において「UNIX」と呼ばれているミニコン用のオペレーティングシステム（OS）を記述するための言語です．

BASIC

米国ダートマス大学で開発されたタイムシェアリング・システム（TSS）やパソコンに使われる言語です．

RPG

あらかじめ定められた用紙に，必要な事項を記入することにより，報告書のプログラムが作られます．

GPSS

最も広く利用されているシミュレーション言語で，待ち行列の問題を含んだ分野に向いています．

DYNAMO

インダストリア・ダイナミックスと呼ばれる理論に基づいて，工学上のフィードバック理論を使い，経営上の問題を解くのに使われます．

SIMSCRIPT

通信網の解析やミサイル発射などのシミュレーションに使われています．

LISP

数式の記号的処理，コンピュータによる定理の証明，コンピュータによるゲームなどの人工知能の分野で使われています．

APL

数値制御を目的とした言語で，切削などの工作機械を自動的に制御するためのプログラムを容易に作成できる言語です．

翻訳プログラム

マシン語で組まれたプログラム以外は，すべてマシン語に翻訳しないとコンピュータは実行できません．

マシン語以外の言語をマシン語にすることを翻訳するといい，それを受け持つプログラムを翻訳プログラムと呼びます．

翻訳という機能を4つの別な表現で分けています．

1．アセンブラ　アセンブリ言語をマシン語にする．

2．コンパイラ　COBOL，FORTRANなどの高水準言語を翻訳する．翻訳前を原始プログラム，翻訳後を目的プログラムと呼んでいる．

3．インタープリタ　BASICのように，1命令ずつ翻訳しながら実行する．

4．ジェネレータ　RPGのように，パラメータでマシン語を作る．

小テスト

Q1．コンピュータが直接理解できる言語は何か．
(イ) アセンブリ言語　(ロ) BASIC　(ハ)マシン語

Q2．アセンブリ言語で書かれたプログラムを目的プログラム（目的モジュール）に翻訳するプログラムは何か．
(イ) コンパイラ　(ロ) コンパイル
(ハ) アセンブラ

Q3．高水準言語で書かれた原始プログラムを目的プログラム（目的モジュール）に翻訳するプログラムは何か．
(イ) コンパイラ　(ロ) コンパイル
(ハ) アセンブラ

Q4．特定の問題，条件やパラメータだけを入力して，目的とするプログラムを自動的に作り出すプログラムは何か．
(イ) ジェネレータ　(ロ) コンバータ
(ハ) エミュレータ

Q5．BASIC言語で書かれたプログラムの各命令は，何によって翻訳され実行されるか．
(イ) インタプリタ　(ロ) コンパイラ
(ハ) マシン語

Q6．ALGOL系の言語仕様を持っていて，データ構造が豊富で，構造化プログラミング向きの言語で，教育や研究用によく使われているプログラミング言語は何か．
(イ) PASCAL　(ロ) PL/1　(ハ) APL

Q7．配列の扱いなどについて強力な演算機能を有する言語で，最近ではエンドユーザに広く使われるようになったプログラム言語は何か．
(イ) APL　(ロ) C　(ハ) Ada

Q8．大学，研究所などでよく使われているリスト処理用言語は何か．
(イ) APL　(ロ) LISP　(ハ) PROLOG

Q9．初心者にも簡単に使えることをねらいとして作られた，タイムシェアリング用言語は何か．
(イ) BASIC　(ロ) LISP　(ハ) APL

Q10．プログラム言語の分類で，問題向き言語で手続き向き言語は何か．
(イ) RPG　(ロ) LISP　(ハ) COBOL

Q11．プログラム言語の分類で，問題向き言語で非手続き向き言語は何か．
(イ) RPG　(ロ) LISP　(ハ) COBOL

Q12．待ち行列型シミュレーション用言語であり，初期のものはFORTRANをベースにしていたが，最近はPL/1をベースにしている言語は何か．
(イ) SIMSCRIPT　(ロ) GPSS
(ハ) DYNAMO

A．1—ハ，2—ハ，3—イ，4—イ，5—イ
6—イ，7—イ，8—ロ，9—イ，10—ハ
11—イ，12—ロ

4月19日第2種・午前

問1　プログラミング言語に関する次の記述a～fに対応する言語を解答群の中から選べ．

a　1960年代はじめに計算機メーカーや利用者の団体CODASYLが設計した事務計算用言語である．

b　数値的及び論理的関係を，厳密にそして簡潔に記述できるように，K. Iversonにより考案された言語である．

c　移植性に富む言語といわれており，EWS（エンジニアリングワークステーション）や小型機（ミニコン）を中心としたOSの記述言語として使用されていることで有名である．

d　科学計算用と事務処理用とを統合したプログラミング言語として，1960年代半ばに発表された．

e　1970年代はじめに，N. Wirthによって開発されたALGOL系の構造化プログラミング向きの高水準言語で，教育・研究用に広く使われている．
f　初心者向きの会話型言語として開発されたもので，現在ではパーソナル・コンピュータ（パソコン）の主要言語となっている．

解答群

ア　Ada	イ　ALGOL	ウ　APL
エ　BASIC	オ　C	カ　COBOL
キ　FORTRAN	ク　LISP	ケ　PASCAL
コ　PL/1		

解答
a—カ　b—ウ　c—オ　d—コ　e—ケ　f—エ

類題 1

次のプログラム言語について最もよく説明している記述をそれぞれ解答群の中から選べ．

a　ALGOL　　b　COBOL　　c　PL/1
d　FORTRAN　　e　アセンブリ言語

解答群
ア　各種の言語の使用経験から集大成したといわれる汎用性が最も広い言語
イ　手続きの表現に自然な英文を大幅に取り入れた一般事務処理向き言語
ウ　早期に，数式の表現を主なねらいとして特定の計算機のために開発され，後に一般化した科学技術計算向きの言語
エ　機械語と1対1に対応する手続き文を主体とした言語
オ　プログラム全体が一つのブロックをなし，その中に入れ子状にいくつものブロックを含ませることのできる科学計算向きの言語

解答
a—オ　b—イ　c—ア　d—ウ　e—エ

（昭和47，前，必）

類題 2

プログラム用言語の歴史に関する次の記述中の［　　］に入れるべき適当な字句を解答群の中から選べ．

電子計算機のごく初期のプログラムは，計算機の命令や番地の指定をそのまま計算機が理解できる形で書いていた．これを，［a］のプログラムという．
次に，命令や番地に適当な呼び名をつけて参照する［b］のプログラムが工夫された．［b］のプログラムを［a］に変換するプログラムを，［c］という．プログラム作成を容易にするための努力はさらに進められ，数式の書き方を初め処理手順をもっと人間にわかりやすい形式で書くプログラム用言語が開発された．IBM社が自社の計算機用に開発し，大成功をおさめてこのレベルのプログラム用言語のさきがけとなった［d］，事務処理用に便利な機能をいくつか備え，英語により近い形式の［e］，厳密な言語の定義をもとにヨーロッパを中心に発展してきた［f］などが有名である．IBM社はこれら三つの言語の特徴を統合した，いっそう汎用のプログラム用言語［g］を開発し，これも普及しつつある．このレベルのプログラム用言語で書かれたプログラムを［a］または［b］のプログラムに変換するプログラムを，［h］という．

a，b，c，hに対する解答群

ア　アセンブラ	イ　コンパイラ
ウ　コントロール・プログラム	エ　自然語形式
オ　機械語形式	カ　記号形式

d，e，f，gに対する解答群

ア　ALGOL	イ　COBOL	ウ　FORTRAN
エ　BASIC	オ　PL/1	カ　RPG

解答
a—オ　b—カ　c—ア　d—ウ　e—イ　f—ア
g—オ　h—イ

類題 3

システムズ・プログラム（基本ソフトウェア）に関する次の記述の中から正しいものを三つ選べ．

ア　コンパイラは，問題向き言語で書かれた計算機プログラムを計算機向き言語に翻訳するために使われる計算機プログラムである．
イ　コンパイラを使うと原始言語（ソース言語）の命令文を一つずつ翻訳実行するので，1ステップずつデバッグするのに都合がよい．
ウ　インタプリタは，パラメータを受け取って，ある骨組に従った機械語の計算機プログラムを作り出すための計算機プログラムである．
エ　インタプリタは，原始言語の命令文を，一つずつ翻訳し実行するために使われる計算機プログラムである．
オ　実行速度という点では，コンパイラ言語はインタプリタ言語に比べて劣る．
カ　インタプリタはCOBOLやFORTRANを扱うのに向いている．
キ　インタプリタを使うと，プログラムが途中までしか完成していない場合でも，最初から途中までの部分を実行させることができる．
ク　インタプリタはコンパイラの技術的行きづまりを打開するために開発された新しい手法である．

解答
ア，エ，キ

（昭和56，前，必）



●C言語とともに学ぶ メカトロ講座

20 タイマIC(PCT)の使い方

長崎総合科学大学 竹田 仰(たかし)

タイマICを使って割り込みを発生し，決められた時間ごとにA/D変換する実験を行ないます．

8253の概要

A/D変換を決められた時間間隔ごとにサンプリングできれば便利です．PC-98内部には時間計測のために，タイマICとして8253（NEC/μPD8253C-2 Programmable Counter Timer以下略してPCT）が装備されています．まずPCTの使い方からみていきましょう．PCTのピン配置図を図1に示します．

PCTは16ビット・カウンタ3組(カウンタ#0～カウンタ#2）で構成されており，各々にCLK（入力），GATE（入力），OUT(出力)の端子が用意されています．カウンタは2進/BCDの両方がカウントできます．

動作モードは6種類あります．(モード0～モード5)．

PCTを使えば，たとえば，

①CPUの命令で，カウンタをイニシャライズ．

②カウンタで，必要なタイム・ディレイをカウント．

③カウントが終了するとCPUに割り込みをかける．

ができ，ソフトウェアのオーバーヘッドが軽減されます．

●各端子の機能

PCTの各端子の主な機能は次の通りです．

● D_7～D_0　Data Bus（入出力，3ステート）

8ビット・3ステートの双方向性データ・バスで，マイクロコンピュータ・システムのデータ・バスに接続．$\overline{CS}$＝0のときアクティブとなり，CPUのIN，OUT命令でデータを入出力，$\overline{CS}$＝1のときはハイ・インピーダンス．

μPD8253-2が扱うデータが出力される．

● CLK N　Counter Clock（入力）　N: 0～2

クロック入力で，カウンタ#Nのカウント・レートを定める．“カウント数”を指定した後，1クロック(CLK入力の立ち下り）で1カウントが行なわれる．

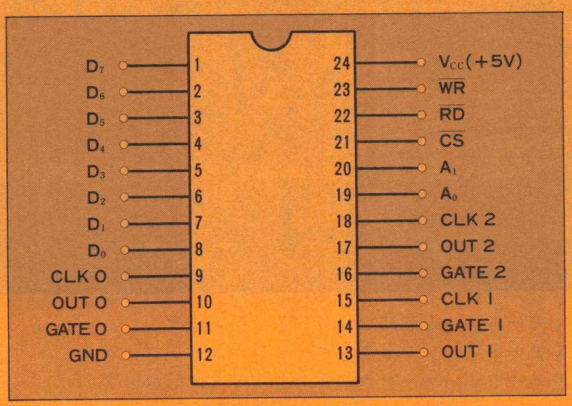
● OUT N　Counter Output（出力）　N: 0～2

カウント#Nを出力．モードの選択で，レート出力，方形波出力，ワンショット出力が得られ，また，割り込みリクエスト信号としても使える．

● GATE N　Counter Gate（入力）　N: 0～2

モードの選択でカウンタ#Nをゲート，トリガ，リセット．

図1　端子接続図(Top View)



● A_1，A_0　Counter Select（入力）

カウント数をカウント・レジスタに書き込んだり，カウント・データを読み出す場合，A_1A_0＝00，01，10として，それぞれカウンタ#0，#1，#2を選択．コントロールを書き込む場合は，A_1A_0＝11．

A_1A_0は通常，マイクロコンピュータ・システムのアドレス・バスに接続．

● $\overline{CS}$　Chip Select（入力）

$\overline{CS}$＝0にするとデータ・バス（D_7～D_0）がアクティブとなり，$\overline{CS}$＝1にするとデータ・バスはハイ・インピーダンス状態となる．このため，コントロールワード・カウント数の書き込みおよびカウント・データの読み出し時には$\overline{CS}$＝0とする．

$\overline{CS}$端子の状態は，カウント動作には影響を与えない．

● $\overline{RD}$　Read Counter（入力）

カウンタの内容を読み出すときに使い，$\overline{RD}$＝0にすると，カウント中のカウント・データ・バス上に出力．

● $\overline{WR}$　Write Command or Data（入力）

コントロール・ワード，カウント数を書き込む時に使い，$\overline{WR}$信号の立ち上がりでデータ・バス上のデータがカウント・レジスタに書き込まれる．

コマンド端子の制御機能を**表1**に示します．

モードは次のように6種類あります．

①モード0→カウント終了時の割り込み．

②モード1→プログラマブル・ワンショット．

③モード2→レート・ジェネレータ

表1　PTCコマンド端子の機能表

$\overline{CS}$	RD	$\overline{WR}$	A_1	A_0	
0	1	0	0	0	カウンタ#0へのロード
0	1	0	0	1	カウンタ#1へのロード
0	1	0	1	0	カウンタ#2へのロード
0	1	0	1	1	コントロール・ワード
0	0	1	0	0	カウンタ#0をリード
0	0	1	0	1	カウンタ#1をリード
0	0	1	1	0	カウンタ#2をリード
0	0	1	1	1	ノーオペレーション（ハイ・インピーダンス）
1	×	×	×	×	ディセーブル　（ハイ・インピーダンス）
0	1	1	×	×	ノーオペレーション（ハイ・インピーダンス）

図2　モード3タイミング・チャート

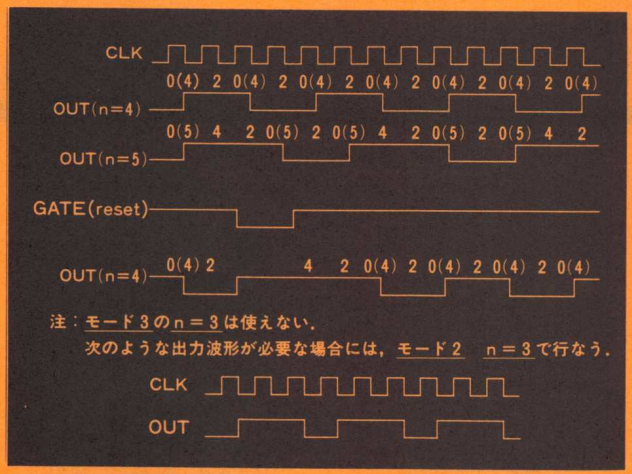
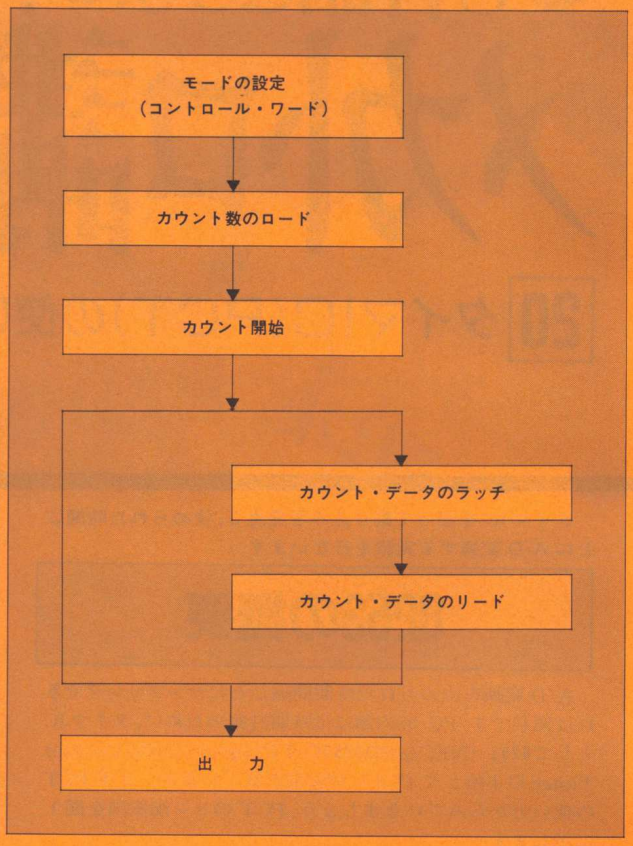


図3　PCTの動作概略



④モード3→方形波レート・ジェネレータ
⑤モード4→ソフトウェア・トリガ・ストローブ．
⑥モード5→ハードウェア・トリガ・ストローブ．

ここでは比較的よく使われるモード3について述べておきます．

●モード3（方形波レート・ジェネレータ）

モード2と同様ですが，50%デューティの矩形波出力を発生できます．ただし，カウント値が奇数の場合には50%デューティにできないため，Hレベルの方が長くなります．GATE（reset）＝0とすると，その立ち上がりに同期してOUT＝1となり，カウントが停止します．その後GATE＝1とすると，初期値よりカウントが再開されます．

●タイミング

カウント中に"カウント数"をロードすると，次のサイクルから新しいカウントが開始されます．

タイミング図を図2に示します．

●動作フロー

PCTのプログラミングおよび動作は図3のようになります．カウンタを動作させるためには，まずコントロール・ワードの指定が必要です．

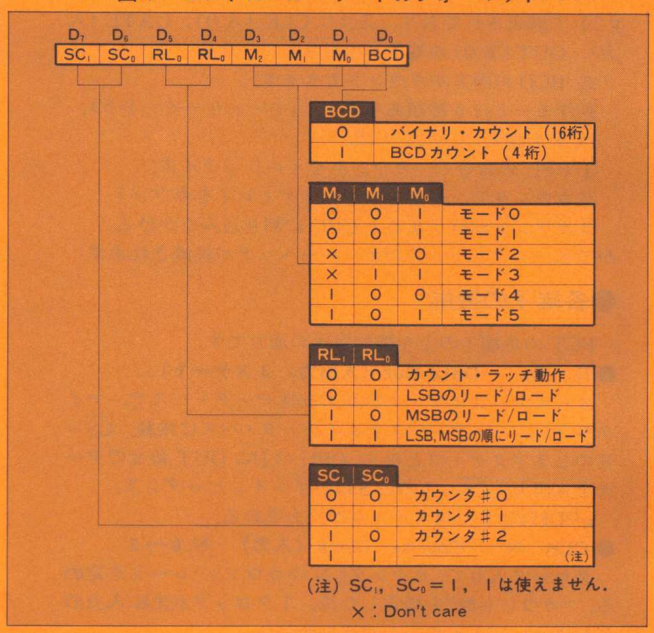
●コントロール・ワード

コントロール・ワードのフォーマットを図4に示します．

D_7，D_6ビット（SC_1，SC_0）でカウンタの#0～#2のどれかを選択．

D_5，D_4ビット（RL_1，RL_0）でカウンタ中における値の読み出しや，初期値設定の仕方を設定．

図4　コントロール・ワードのフォーマット



D_3～D_1ビット（M_2～M_0）でモード指定．

D_0ビットで，そのカウンタがバイナリでカウントするか，BCDでカウントするかを指定．

・D_0＝1ならBCDカウンタになり0000_{10}～9999_{10}までの4ケタの10進数

・D_0＝0ならバイナリ・カウンタになり0000_{16}～$FFFF_{16}$の16進数．

モード指定の次は，カウント数を設定します．

カウント数のバイト長は，コントロール・ワードの $RL_{1\sim0}$ の指定に従います．2バイトの場合は下位バイト，上位バイトの順にロードします．

実験

ここで簡単な実験として，PC-98VMのPCTを使って発振音の制御をしてみましょう．98VMのPCTの出力は

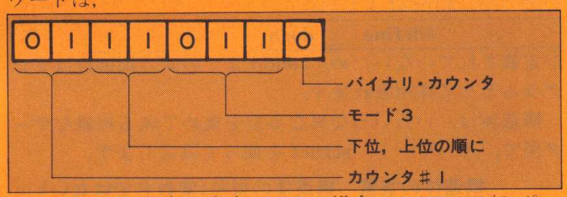
PCT
- カウンタ0出力(OUT_0)……8259AマスタのIRQ_0へ
- カウンタ1出力(OUT_1)……スピーカ発音用(VMの場合)
- カウンタ2出力(OUT_2)……8251Aのクロック用

のように使われており，特にOUT_1の回路は，図5のようになっていると思われます．よって，この回路でスピーカーから音が出るためには，

① PPI（8255A）のPC_3がLレベルになっていること．
② PCTのOUT_1から方形波が発振していること．

が必要となります．①のPC_3＝Lはビット制御を行ないます．②はここではモード3の方形波レート・ジェネレータを使います．CLK_1に入力されるクロックは，10MHzと8MHzで値が異なるので，10MHzモードとしておきます．

600Hzの音を出してみましょう．PCTのコントロール・ワードは，



これは$76H_Z$となります．VMの場合のPCTのI/Oポートは表2のようになっています．コマンド・ポートは77_Hです．

よってBASICのダイレクト・モードでは，

```
OUT &H77, &H76
```

とします．次に，カウンタ#1のアドレス($3FDB_H$)にカウント数の2バイトの数値を書き込みます．

10MHzのクロックの場合，CLK_1端子に入力される周波数は2.4576MHzですから，

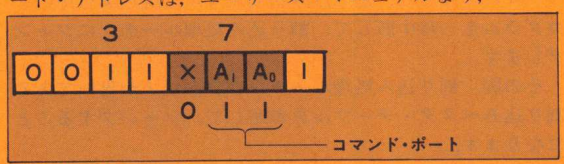
2.4576MHz/0.6kHz＝4,096

つまり，4,096分周すれば600Hzとなります．これは16進数で1000_Hですから，まず下位00_H，上位10_Hを続けて書き込みます．

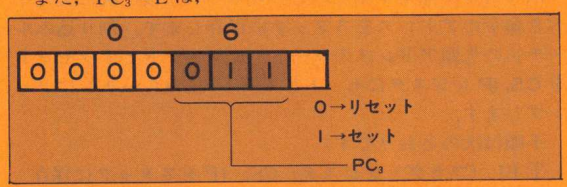
```
OUT &H3FDB, &H00
OUT &H3FDB, &H10
```

これで，PCTのカウンタ#1の発振が始まりました．

次にPPIのPC_3＝Lとしなければいけません．PPIのポート・アドレスは，ユーザーズ・マニュアルより，



また，PC_3＝Lは，



よって，

```
OUT &H37, &H06
```

となります．

発振を停止する場合は，

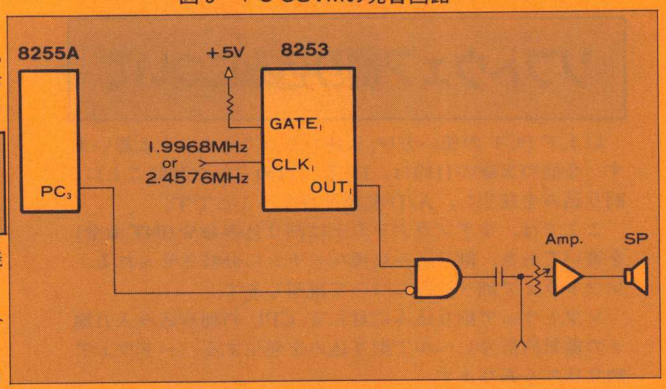
```
OUT &H37, &H07
```

です．

表2　PCTポート一覧(98VM)

カウンタNo.	内　容	I/Oアドレス	リード/ライト
カウンタ0	インターバル・タイマ用	71_H	R/W
カウンタ1	スピーカー音程用	73_H	R
		$3FDB_H$	R/W
カウンタ2	RS232C用クロック	75_H	R/W
コマンド・ポート	モードのセット	77_H $3FDF_H$	W

図5　PC-98VMの発音回路



BACIC PCT発音プログラム

```
10 OUT &H77, &H76
20 OUT &H3FDB, &H0
30 OUT &H3FDB, &H10
40 OUT &H37, &H6
```

次のプログラムは，乱数によりランダムな音を出すプログラムです．変数J，Kは1バイトまでですから，RND(1)に256を乗じてINTをとります．

BASIC PCT乱数による発音プログラム

```
10 OUT &H37,&H6
20 OUT &H77,&H76
30 J= INT(RND(1)*256)
40 K= INT(RND(1)*256)
50 OUT &H3FDB,J
60 OUT &H3FDB,K
70 FOR KK = 1 TO 300 :NEXT
80 GOTO 30
```

ソフトウェア割り込みについて

以上でPCTの使い方が，大体わかってきたことと思います．今回の実験の目的は，PCTで決められた時間ごとに，割り込みを発生し，A/D変換を行なうことです．

ここでは，まずプログラム上に割り込み命令(INT命令)を書いておき，割り込み処理ルーチンに分岐させられる，ソフトウェア割り込みについて説明します．

ソフトウェア割り込みに対して，CPUの割り込み入力端子の電気的信号レベルで割り込みを発生するハードウェア割り込みもあります．

いずれにしても，割り込みが発生すると現在実行中のプログラムを一時中断して，割り込み処理ルーチンにジャンプします．

その際，割り込み処理ルーチンのアドレスが書いてある割り込みベクタ・テーブルを参照して，ジャンプすることになります．

割り込みが発生すると，その命令の終了後，次に実行すべき命令のアドレスをスタックに保存します．割り込みルーチンの先頭アドレスのコード・セグメントとオフセットをCS, IPレジスタにセットして，割り込みルーチンにジャンプします．

手順は次のとおりです．

①FL（フラグ・レジスタ）CS，IPをスタックに保存
②割り込みベクタ・テーブルから，CS，IPを読む
③割り込み処理ルーチン実行
④IRET命令で割り込み処理ルーチンを終える．
⑤スタックよりDP，CS，FLを復帰し，もとのルーチンにもどる．

C言語（ここではOpt.c）にもソフトウェア割り込みに関する関数があります．それは，**sysint**と**sysint21**です．特に**sysint21**は21_Hの割り込み専用です．

sysintのヘッダは次のようになっています．

```
#include <dos.h>
int sysint (vec, sreg, rreg)
unsigned char vec;     /*interrupt to execute */
struct regval *sreg;   /*registers before int*/
struct regval *rreg;   /*registers after int*/
```

この関数を使う場合，DOSをコールするのでdos.hを使った方が便利です．dos.hは次のようになっています．

```
C>type dos.h
/* dos.h
   This file defines data structures for DOS access
*/

#ifndef _dosh

/* used by sysint() sysint21() */
struct regval {
    unsigned short ax,bx,cx,dx,si,di,ds,es;
};

/* used by segread() */
struct segregs {
  unsigned short scs,  /* code segment */
    sss,    /* stack segment */
    sds,    /* data segment */
    ses;    /* extra segment */
};

#endif
#define _dosh
```

この中でsysintやsysint21関数については，

```
struct regval {
  unsigned short  ax, bx, cx, dx, si, di, ds, es;
};
```

としてあり，新たに構造体（structure）と呼ばれる型が登場しています．

dos.hは全体的にみると，

```
#ifndef  _dosh
#endif
```

⇒

```
#ifndef    マクロ名
  制御句 A
#else
  制御句 B
#endif
```

となっており，プリプロセッサ用命令#ifndefを使っています．

これは，マクロ名（ここでは__dosh）が#defineで定義されていないとき**制御句A**をプログラムとしてとり，逆に，#else，つまりマクロ名が#defineで定義されていれば**制御句B**が採用されます．

#endifは制御行の範囲を終了させるためにあります．この例の場合#ifndefより前に

```
#define  __dosh
```

が定義されていないため，#endifまでの間の制御行はプログラムとして採用されます．

構造体は，いろいろな異なる型を集めて成る複雑なデータ型で，キーワード **struct** を使って宣言します．

構造体の宣言　構造体の型名(変数名ではない)

```
struct 構造体タグ {
    メンバ
} 変数1，変数2，…;
```

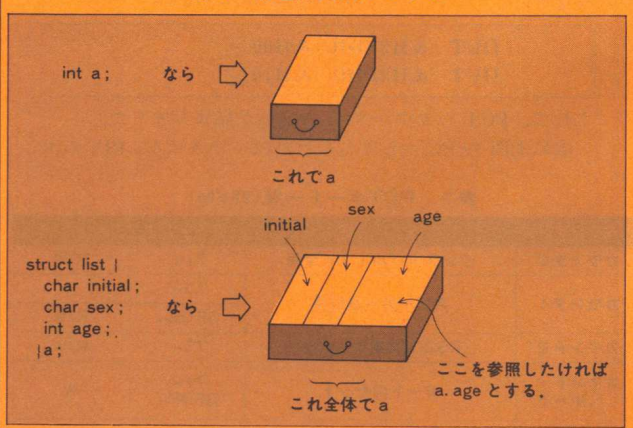
```
struct list {
  char initial;
  char sex;
  int age;
} a, b;
```

このように宣言すると，変数a, bは3つのデータ型(char, char,int）を持つ変数となります（図6参照）．

構造体タグは，新たに変数を定義していくときに，メンバの構成を示す金型名のようなものですから，

```
struct list c,d;
```

図6　構造体変数のしくみ



などとすると，同じメンバからなる変数 c,d が作られたことになり，たいへん便利です．

構造体変数のメンバを参照するには，構造体メンバ演算子“．”を使って

構造体変数名・メンバ名	a. initial

とします．

さて，本論にもどって dos.h をみてみると，

```
struct regval {
  unsigned short  ax, bx,……;
} ;
```

ですから，regval が構造体タグで，メンバが ax，bx，…，es となります．

これらのメンバの型は，すべて符号なし short 型です．

sizeof 演算子を使って，バイト数を調べてみると，2バイトであるとわかります．

```
main()
{
    printf("unsigned short = %d¥n",
            sizeof(unsigned short));
}

C>no1
unsigned short = 2
```

また構造体変数は宣言してありませんので，使うときは構造体タグ regval を使って作る必要があります．

たとえば，

```
struct regval sreg, rreg ;
```

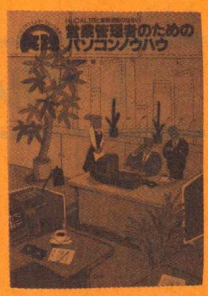
です．

構造体変数についてもう少し詳しく知りたければ，たとえば拙著（基礎からのC言語入門—工学社 p.226）を参考にしてください．

BOOK GUIDE

実践・営業管理者のためのパソコンノウハウ

■今井信行著



パーソナル・コンピュータが普及しても，これを使いこなすのはなかなか大変です．

本書には，「コンピュータ音痴」と呼ばれているような人でも，自分の目的に沿ったプログラムが簡単に作れることを，経営コンサルタントである筆者の実体験をベースに書かれています．

内容の中心はパソコンを使った営業管理方法ですが，これらに使われるプログラムは非常に簡単なものなので，紙の上で手計算をする場合にも活用できます．また，序章として営業管理自体の解説もしているので，実務の入門者にも対応できます．特に，各種の実務をパソコン化しようとするときには便利な1冊でしょう．　(OT)

B5版231頁　定価2,800円
発行：日本ソフトバンク
〒102 東京都千代田区九段南2-3-26

★最新ソフトウェア

■ゲーム

名称：カリオストロの城

システム：MSX_2
内容：ヨーロッパの古城“カリオストロ城”では大公家と伯爵家の争いが400年もの間続けられてきた．しかし，絶対的な権力は伯爵家のカリオストロの手に移り，大公家の最後に残された娘，クラリス姫を妻にしようとねらっている．さて，果たしてその真意は……．

カリオストロ家の秘密をめぐり，ルパンとカリオストロ伯爵の闘いが始まった．クラリスを助け，ふたつの指輪が合わされるとき，カリオストロ家の謎が解き明かされる．

ついに最後の闘いの時が来た．秘密の財宝は何処に…．

媒体：ROM カートリッジ
価格：¥6,800円
《問い合わせ先》　東宝㈱事業部
〒100 東京都千代田区有楽町1-2-1
☎ (03) 591-4557
©モンキーパンチ・TMS・YTV・NTV



■通信ソフト

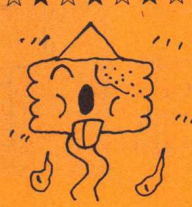
名称：ex Term

システム：PC-9801シリーズ（LTを除く）
PC-286
内容：通信速度300bps～9,600bpsまでをサポート．記述が簡易な自動実行ファイルなどの機能により，リトライ可能なオートログイン，タイマ接続を可能にしている．画面は，コマンド，エディタ，受信の3つからなり，ウインドウ分割によって，同時に表示できる．エディタには，カット&ペイスト，置換，検索機能や受信・表示しながらの編集操作，エディタ画面からのダイレクト通信モードなど，ユーザーフレンドリーで本格的な機能を搭載している．

媒体：5インチ(2DD/2HD)，3.5インチ(2DD/2HD)，8インチ
価格：¥19,800
《問い合わせ先》　㈱NJK
〒150 東京都渋谷区東2-22-14
☎ (03) 499-2730



Software Products Review



マイコン学入門

66 パーソナル・コンピュータの発展

ベーシックマスターレベル3〔その1〕

■小林昭夫

前回までは PC-8001について説明しましたが，今回からはポスト PC-8001をめざした各社の対抗機種について紹介します．まず，第1弾として，日立の『ベーシックマスターレベル3』（以下レベル3と略します）について述べていきます．

レベル3誕生の背景

以前，『マイコン学入門』59～60で「ベーシックマスターレベル2」のことについて紹介しました．

「レベル2」は1979年に発売され，日本ではシャープのMZ-80に次いで2番目のパーソナル・コンピュータとして登場しました．

この「レベル2」は家庭のテレビのアンテナ端子に接続するだけですぐにBASICプログラムを組むことができ，広く一般大衆に対してBASICなるものを浸透させるのには絶大な効果があったようです．

しかし，家庭用テレビにこだわりすぎたため，このパソコンをスモール・ビジネスなどの実用的な用途に使おうとすると限界がでてきました．

まず，一番致命的なのが画面の表示文字数です．横32文字，縦が24行の表示画面では，やはりビジネスで使うわけにはいかなかったのです．

パソコンの歴史をひもとくと，あのPETがその最も良い例なのですが，解像度の悪いパソコンはやがて表示能力の優れたパソコンに駆逐される運命にあります．この日立の「レベル2」が出た年にNECのPC-8001が80文字×25行という本格的ディスプレイ機能を持って登場してからは「レベル2」の息は途絶えてしまいました．

PC-8001以降は，各社が対抗機種を発表しました．まず最初に名乗りをあげたのが，1980年の5月のマイコン・ショウで発表されたこの「レベル3」だったわけです．

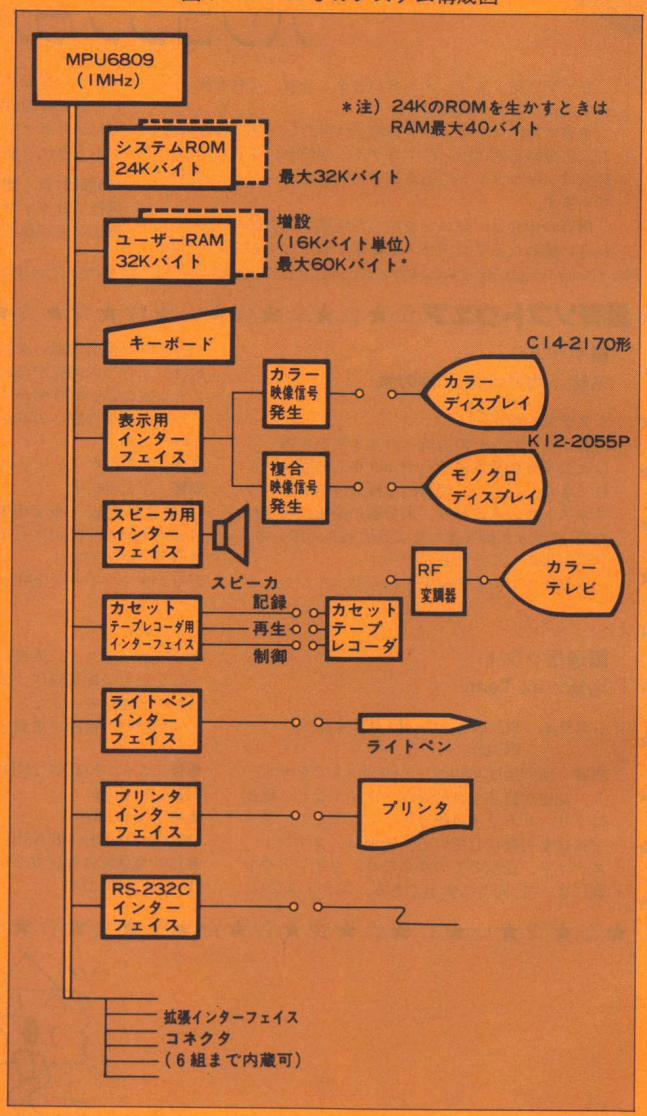
レベル3の特長

図1に「レベル3」のシステム構成図を示します．

「レベル3」には以下の6つの特長があります．

これらのうち特に強調しなくてはならないのは，640×200ドットの高解像度グラフィック表示能力ではないでしょうか．それまでにも沖電機のif800などのパソコンにはこの程度の解像度の能力があったのですが，高価であり，一般のマニアの手の届く範囲にはありませんでした．さらに，漢字表示に移行する一つ前の技術段階として，ひらがな表示を可能にしたこともその当時としては話題を呼んだ機能の1つだったと思います．

図1　レベル3のシステム構成図



レベル3の特長

❶ パーソナル・コンピュータとして初めて“ひらがな”表示を可能にした.
❷従来の家庭用テレビを流用せず，専用のカラーディスプレイ・モニタを使用し，7色のカラー表示を可能にした.カラーは文字と背景色が別々に設定できる.
❸最高640×200ドットの高解像度グラフィックが可能．また，グラフィックと文字の混在もできる.
❹ペイント，ライトペン，スクリーン命令などの機能が追加,強化された拡張 BASIC がマスク ROM で搭載されている.
❺周辺装置としてオーディオ・カセット，プリンタ，ライトペン，RS-232C を標準サポートしている.
❻本体内に拡張スロットが6スロットあり，充分な拡張性を備えている.

レベル3のハード構成

「レベル3」の本体のハードウェア構成を図2に示します.

❶マイクロプロセッサ

「レベル2」はCPUとしてモトローラ系の**6800**を採用していましたが,「レベル3」ではマイクロプロセッサとしては，当時『究極の8ビット・マイクロプロセッサ』と呼ばれて登場した**6809**を採用しています.

このマイクロプロセッサは従来の**6800**CPUを高機能・高性能化したLSIで，豊富なアドレッシング・モード，インデックス・レジスタ，アキュムレータなどの16ビット・ハンドリング機能が強化されています.

したがって，従来の**6800**では記述しにくかったプログラムもこの**6809**では容易に記述でき，ステップ数の削減と処理速度の向上を実現しました.これは,たとえば同じROM

図2　本体のハードウェア構成

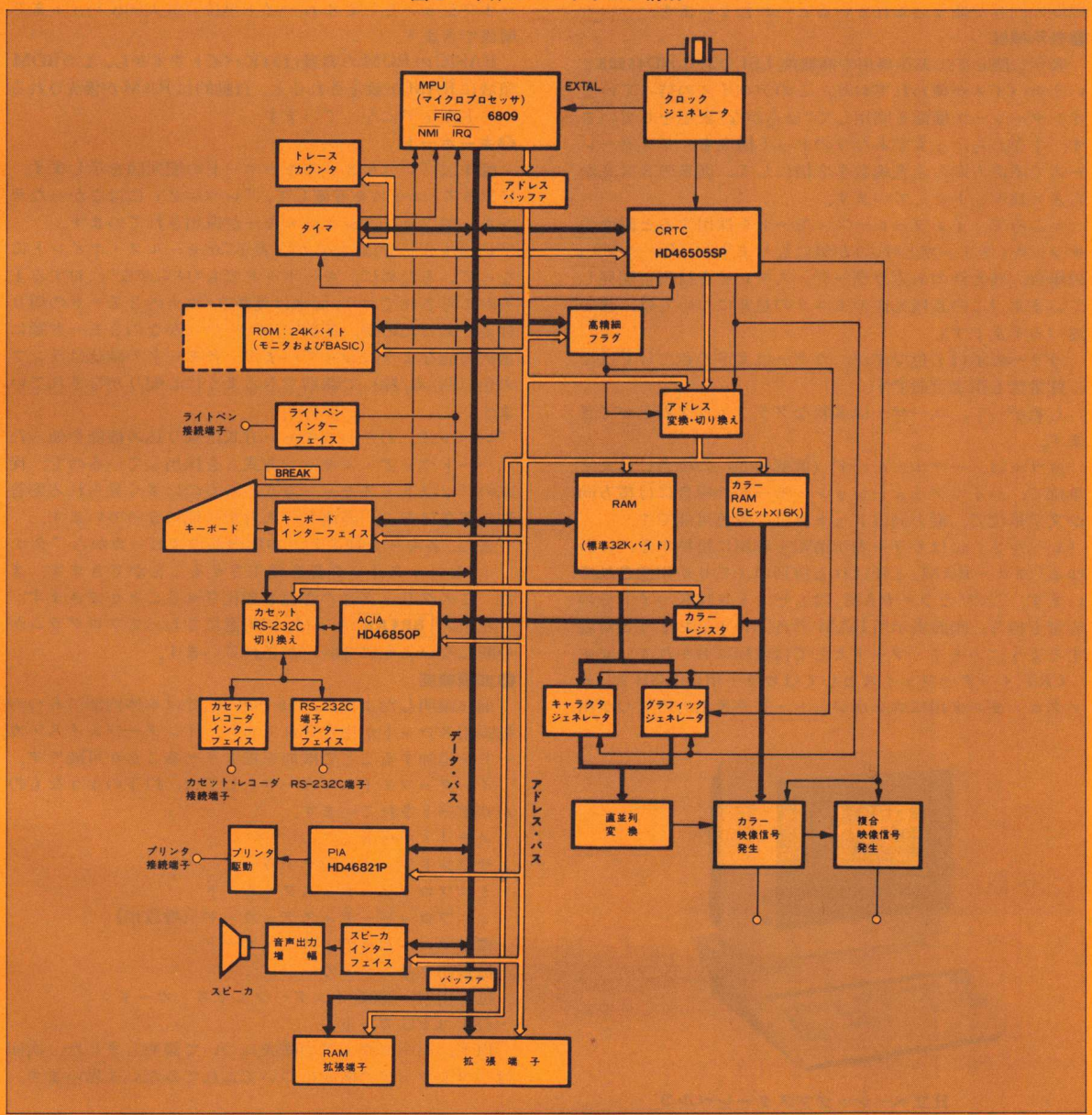
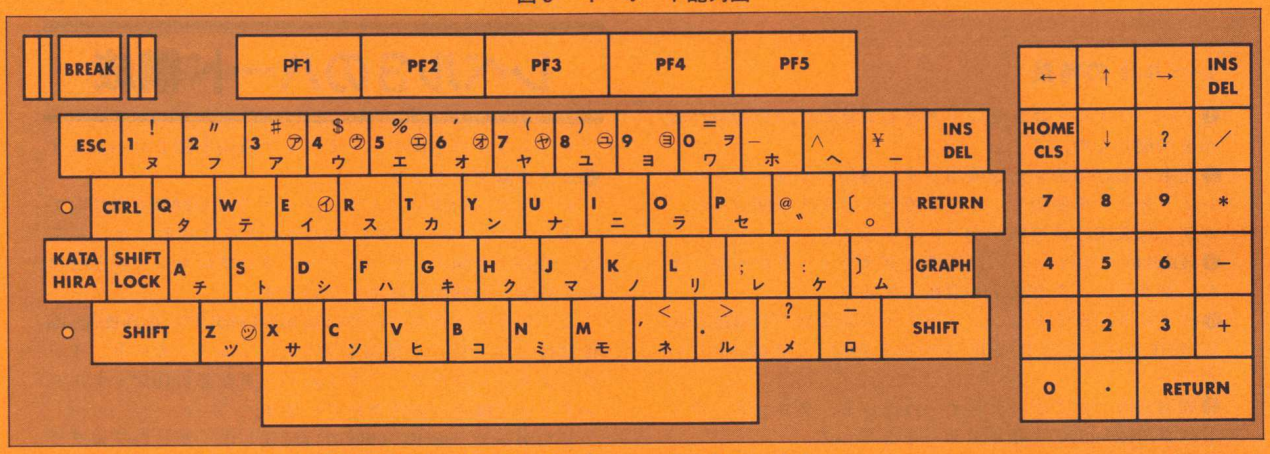


図3　キーボード配列図



のサイズであっても，6809の機械語でプログラムを記述すると，より多くの機能を入れられるわけで，レベル3のBASICのROM容量は24Kバイトですが，実質的には32Kバイト程度の内容が盛り込まれているといわれています．

❷表示機能

表示に関しては表示専用の高機能LSIであるHD46505というデバイスが使われており，このデバイスの持っているインターレース機能を利用して“ひらがな”表示をしています．すなわち，1文字あたりのドット構成を，インターレースで垂直方向の走査線数を2倍にして，従来の8×8から8×16ドットとしています．

ところで，インターレース・モードを採用すると画面のチラツキ(フリッカと呼ぶ)が気になりますが，「レベル3」の場合，残光性のあるカラーディスプレイを特別に開発しています（この長残光性のモニタの是非については，後で述べる予定です）．

カラー表示は7色ですが，カラーは文字の色だけではなく背景色も指定可能です．

したがって，ユーザーは多彩なグラフィック表示ができます．

カラーはノーマル・モード（低解像度）の場合には文字単位で，ハイリゾリューション・モードの場合には横方向が文字単位で，縦方向はドット単位で着色可能です．

「レベル3」にはカラー表示情報を専用に格納する，いわゆる「カラーRAM」と呼ばれる特別のメモリが用意されています．この「カラーRAM」は5ビット×16Kバイト分の容量を持ち，画面表示用RAMの各バイトとちょうど対応するようにメモリ・マップとしては並列におかれています．

CRTインターフェイスとしてはカラー用のRGBと，モノクロ・モニタ用にコンポジット・ビデオ出力の2つが用意されています．



日立ベーシックマスターレベル3
MB-6890

❸RAM

「レベル3」のRAMは標準で32Kバイト，さらにユーザーオプションとして8Kバイト単位で最大60Kバイトまで増設できます．

BASICのROMの容量は24Kバイトですから，このROM領域にRAMが設定されると，自動的にRAMが優先されるハードウェアになっています．

❹キーボード

図3に「レベル3」のキーボードの配列図を示します．ビジネス・ユースを考慮して，「レベル2」にはなかったテンキーやファンクション・キーが採用されています．

「レベル3」では“ひらがな表示”がセールス・ポイントになっているために，キーボードでも“ひらがな”に対する工夫がこらされており，従来は英数字/カナの2モードの切り替えであったのが，英数字/カナ/ひらがなの3モード順に選択可能なようになっています．各モードの確認はランプの色（白/赤/緑）で識別できるように心配りがなされています．

「レベル3」のキースキャン方式は割り込み機能を使った「ハードウェア・スキャン方式」を採用しているので，従来の「ソフト・スキャン方式」のものに多く見られる応答性の悪さはなく，高速キー入力が可能になっています．

また，各キーを押すと，本体内部のスピーカから“クリッ！”というクリック音を発生させることができます．また，このクリック音の音色も変化させることができます．

左上の BREAK キーは，不用意にさわってプログラムが中断しないように“囲い”がされています．

❺拡張機能

前に説明したように，「レベル3」では本体内部に6つの拡張用スロットが用意されており，インターフェイス・カードを追加することで機能を拡大させることが可能です．

インターフェイス・カードとしては，以下のようなものがサポートされています．

・メモリ・カード
・サウンドジェネレータ・カード
・ミニフロッピーディスク・カード
・ミニフロッピーディスク・カード（増設用）
・標準フロッピーディスク・カード
・拡張用プリンタ・カード
・拡張用RS-232Cインターフェイス・カード
・Z80　CPUカード

以上，ハードウェアの構成について説明しました．次回はソフトウェアの構成についてふれてみたいと思います．

I/O ポート

マイコン・クラブ

★98VF/VX/E/Fのクラブ
会員募集

PC-88やFM-7，MZ系でそろそろ買い換えて，98に乗り換えようと思っている方，98を買ったばかりで，パソコンは98が初めての方など，私達のサークルに入りませんか？活動は情報交換，実務ソフトの研究などです．ビデオ，レーザーディスクなどに興味のある方もどうぞ!!

300円切手を同封して，下記へ連絡してください．

連絡先：〒144 東京都大田区東蒲田1-5-9
富田一夫

★ BES 愛好会
会員募集

PC-98ユーザーの会員を募集しています．いままでは，会員の紹介に限定していましたが，さらに会の充実を図るために，一般の方の募集を行なっています．質の高い会の活動を目指しており，ソフトの情報交換にとどまらず，パソコンの徹底活用を目的としています．くわしくは，70円切手同封のうえ，下記までご連絡ください．

連絡先：〒211 神奈川県川崎市中原区上平間1200-4 1-203
BES愛好会
滝本清司

★ U & M
会員募集

当クラブでは，Macのハード改造情報の交換，PDSの配布を主な活動にしています．全国のMacユーザーの方，W〒で下記までご連絡ください．

連絡先：〒765 香川県善道寺市善通寺町2004-43
香川彰志

★ INNER CIRCLE
会員募集

PC-88SRシリーズを対象としたクラブです．活動内容は，ソフトの情報交換です．月に一度の「DISKによる会報」，3箇月に一度会誌発行などで「BBSの運営」も考えています．現在会員は48名で，会員のみなさんの意見も「DISKによる会報」に書き込めるようになっています．

くわしくは，ハガキで下記まで！

連絡先：〒506-11 岐阜県吉城郡神岡町東町502
中村和夫

★ PLAY
会員募集

当クラブでは，PC-88，PC-80（FM音源）シリーズ，MSX（PSG）を使った音楽クラブです．主に会報を発行して，プログラム交換を目的としています．音楽ソフトだけでなく，ゲーム，ビジネス，C.G，ソフトの情報交換もします．詳しくは60円切手同封で連絡してください．

連絡先：〒228 神奈川県相模原市新磯野2-2-10
大野幸治

★ AMIGA USERS CLUB
会員募集

アミーガシリーズ・ユーザーの会員を募集してます．また，ユーザーでなくても興味をお持ちの方，デモンストレーション・ビデオなど配布してますので，気軽に連絡してください．

連絡先：〒194 東京都町田市つくし野2-28-26
鈴木秀一

★C・B・C
会員募集

このほど，クラブを設立いたしました．機種は問いません．ナイコンでも構いません．活動は，月に1回会報を出すことですが，この会報は，カセット・テープに会員の誰かがパーソナリティとなって，ラジオ番組風にやるものです．また，年1回会誌も発行しようと思っています．とりあえず，ずっと会員募集していますので，バックナンバーで見た人もぜひ連絡してください．

入会したい方は，下記へW〒で連絡してください．多数の参加をまっています．

連絡先：〒538 大阪府大阪市鶴見区安田2-2-8
広沢 隆

★ PC-X
会員募集

当クラブは，PC-98，PC-88，X1シリーズのユーザーを中心としたクラブです．会員は現在4名です．入会資格は，ディスク・ユーザーであることで，その他はどの地域の人でも，何才でも制限はありません．なお，斉藤由貴さんのファンの方なら大歓迎です．

入会金，会費は無料で，活動内容は，ゲーム，ソフトの情報交換，月1回の会誌の発行，プログラムの作成，移植などいろいろやっている非常に明るいクラブです．

入会希望の方は，ハガキで下記へ連絡してください．

連絡先：〒929-18 石川県鹿島郡鹿島町二宮3部85番地
広田敬一

★ E.C.C.V『Zip-X 1』
会員募集

当クラブは，X1のDISKユーザーを対象としたクラブです．活動内容は，月1回の会報の発行，その他，ゲームを無敵にしたりして，楽しんでいます．くわしく知りたい人は，60円切手を同封して，会誌希望の人は，200円切手を同封のうえ，連絡してください．

入会金は無料，会費は200円です．会員数は30名ほどです．どうぞよろしくお願いします．

連絡先：〒037-03 青森県北津軽郡中里町大字豊島
松田幸喜

★ S & D CLUB
会員募集

PC-98・88・X1/turboユーザーの会員を募集中．主にシミュレーション・ゲームの情報交換を行ない，月1回の会誌も発行します．現在の会員数は4名です．

入会希望の方は，60円切手2枚と自己紹介を同封の上，ご連絡ください．第0号の会誌をお送りします．

連絡先：〒920-02 石川県金沢市弓取町31
小野 学

★ ABNORMAL CLUB
会員募集

PC-88シリーズのユーザーズ・クラブです．主にソフトやAVG，RPG，シミュレーションなどの情報交換などをしています．

月1回会誌が出ます．初心者の方も歓迎します．入会希望者は60円切手を同封の上，下記まで，また住所，名前，Telを書いて送ってください．会員数30人．

連絡先：〒769-15 香川県三豊郡中町下高野353
岩本美国

★ FMクラブ
会員募集

私達のクラブではFM-7系のFDユーザー（3.5インチ，5インチ共に可）を募集しています．活動として，ソフトの情報交換や，会報の発行などを行なっています．会費は無料です．

詳しくは60円切手同封の上，下記まで連絡してください．

連絡先：〒183 東京都府中市北山町3-15-7 法政大学府中寮216号
石田 誠

★ PIC
会員募集

当クラブは，パソコンに関する情報交換を会報を通じてやっていこう，というクラブです．会則は，2箇月に一度発行される会報の発行費を負担することだけです．入会は無料です．会員数は現在20名です．

問い合わせは60円切手を同封の上，下記まで．会報を御希望の方は，Vol.1とVol.2をお送りしますので，700円分の為替を送ってください．（それぞれ22ページと30ページです．）

連絡先：〒500 岐阜県岐阜市加納西丸町1-62 B41
新海敏之

★コモドール・ファン・クラブ
会員募集

当クラブは，日本で唯一の全国的なコモドール・ユーザーのクラブです．U.S.A.ゲーム・ソフトを中心に，C64，Amigaなどの情報を会報に載せています．コモドール・コンピュータをお持ちの方，および海外ゲーム・ソフトに関心のある方はぜひとも入会してください．

入会希望の方は，60円切手同封の上，下記までお送りください．

連絡先：大阪府八尾市東太子2-1-10-1107
杉村浩司

★ FRIENS FM
会員募集

当クラブは，FMシリーズのユーザーを募集しております．活動内容は盛りだくさん，会誌を2箇月に1度発行，とても楽しいクラブですよ！現在会員数は23名です．

入会したい方は案内書を送りますので，住所，氏名，年令を明記し，60円切手を同封して下記まで送ってください．

連絡先：〒350 埼玉県川越市新宿町4-10-34
水沢雅之

★ ESC（EXCHANGE・SOFT・CLUB）
会員募集

FMシリーズ，MSX$_{1,2}$ユーザーのクラブESCです．現在の会員は20名です．サークルの特徴は，会誌の中で会員の人たちとのコミュニケーションが活発であるということです．毎月発行のESCマガジンは，パソコン，ゲームだけでなく，最近人気の「D & D」についても掲載しています．あまりむずかしいことはやれないので，初心者の方にはピッタリです．

入会資格は上記のユーザーで楽しい方，案内書は70円分の切手，会誌のサンプルがいる人は200円分の切手同封の上，下記まで．

連絡先：〒328 栃木県栃木市今泉町2-8-67
飯田昌弘

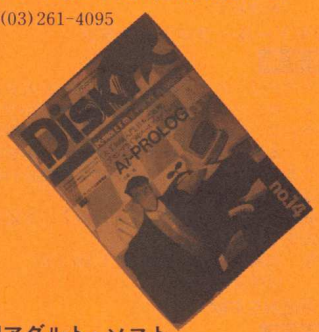


お願い

クラブ紹介，会員募集など，このコーナーに掲載を希望される場合は，会則，活動内容，会員数をお書き添えの上お送りください．

■プログラミング言語
名称：Ai-PROLOG

システム：PC-9801シリーズ
内容：Ai-PROLOGはプロローグの可能性，将来性などについて興味をもった方が，手軽にプロローグを使ってみることができるように作られたものです．
プロローグを使ってみたいが手元にない，市販のものは高すぎるなどという人にはうってつけのプロローグ入門処理系です．
Ai-PROLOG（Ver.1.00）は，アセンブリ言語で書かれていますので，処理スピードが早く，大容量メモリの使用などが可能となっています．
媒体：5インチ2 DD
価格：¥9,800円
《問い合わせ先》㈱日本ソフトバンク
〒102 東京都千代田区九段南2-3-26
☎(03)261-4095



■アダルト・ソフト
名称：美しき獲物たちPART II

システム：PC-8801シリーズ
媒体：5インチ2 D
価格：¥4,000円
《問い合わせ先》グレイト
〒556 大阪府大阪市浪速区塩草3-3-26
☎(06)561-2211

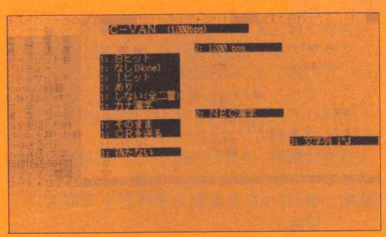


■プログラミング言語
名称：BASIC/98

システム：PC-9801シリーズ
内容：従来のBASICで不得手とされていた本格的構造化プログラミングが可能な拡張命令を強化し，スピードも従来のインタープリタに比べて2～3倍の高速化を実現した．これを利用することにより，N_{88}BASIC（86）を使用して開発されたPC-9801用ソフトがMS-DOS上で高速に実行できる．
価格：¥39,800円
《問い合わせ先》㈱神津システム設計事務
〒160 東京都新宿区歌舞伎町1-2-3
☎(03)232-1350

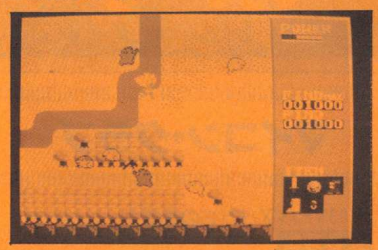
■パソコン通信ソフト
名称：まいとーく

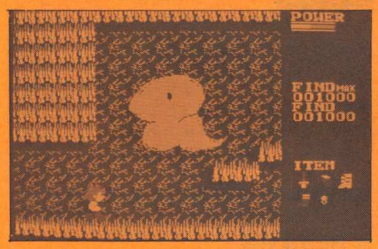
システム：PC-9801シリーズ
内容：昨年11月に発売された「まいとーく」は，完全メニュー方式，マルチウインドウ，ヘルプ機能，ノートパッド・エディタ，テキストまたはXMCDEMによるファイル転送など従来のものに比べ画期的な機能をもつパソコン通信ソフトであるが，このたびのバージョン・アップにより，PC-VANに対応するXMODEMプロトコルの追加，17種類の異なるメーカーのモデムをサポート，日本語フロントエンド・プロセッサに新たにVJE-β，EgBridge，松茸86の組み込みが可能になるなど，20数箇所に及ぶ機能強化により，機能，操作性とも格段に向上している．
媒体：3.5インチ2 DD，5インチ2 DD／2 HD，8インチ2 D
価格：¥28,000円
《問い合わせ先》㈱インターソフト
〒101 東京都千代田区神田駿河台2-9
☎(03)293-3338



■ゲーム
名称：魔王ゴルベリアス

システム：MSX_1，MSX_2，(RAM16K)
内容：アレイド王国は，深い谷に囲まれた平和な国であった．人々はなに不自由なく暮していたが，水を得るためには，深い谷に降りなければならない．その谷底で魔物を見たという者があらわれた．その数が増えるにしたがって人々は谷底に降りることをいやがりはじめ，ついには王国をはなれるものも少なくなかった．
魔物のことで頭をなやませ，ついには病いにおちいった王の姿を見かねて，一人娘の王女リーナは，人々の反対を押し切って谷底へ向かった．が，いつまで待っても帰ってこない．
旅の少年ケレシスは，リーナ姫をさがしに谷底へ向かった．そこから物語がはじまる…
媒体：ROMカートリッジ
価格：¥5,900円
《問い合わせ先》㈱コンパイル
〒732 広島県広島市南区大須賀町17-5
☎(082)263-6006





■ゲーム
名称：九玉伝

システム：X-1シリーズ
内容：九玉伝，それは古くは日本書紀にしるされた謎の伝説．「人の世と悪霊界をさえぎる九つの玉．この九玉の封印がとけた時，人の世に魑魅魍魎がはびこるだろう」
そして，この九玉の封印が悪霊界の王，「龍鬼」によって破られ，玉は全国に散らばった．人の世には伝説の通り妖怪どもが徘回しはじめた．
小坊主の「ちんねん」と「そんねん」は九玉の封印を元通りにし，人の世に平和をとりもどすべく旅立ったのだ．
媒体：5インチ2 D　2枚
価格：¥7,800円
《問い合わせ先》㈱テクノソフト
〒857 長崎県佐世保市福石町4-14
☎(0956)33-5555



New Products

DMM/スコープ

LCD-100

■ LCD-100は，デジタル・マルチメータ(DMM)に波形観測オシロスコープをドッキングさせた，新しいタイプのハンディ計測器．

《特徴》

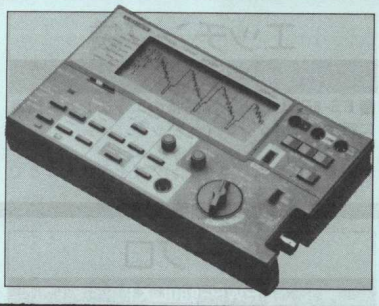
▶200kHz/10mVのデジタル・ストレージ・オシロスコープを内蔵，160×64ドットの液晶画面に波形を表示▶V，A，Ωのマルチ・メータは高精度の測定値を液晶ディスプレイに見やすく表示▶接続した測定プローブを外すことなくオシロスコープとDMMの切り換えができる▶軽量コンパクトなボディとバッテリ・オペレートにより，出張，屋外での使用にも便利．もちろんAC電源でも動作▶液晶ディスプレイの採用により強い電界，磁界の中での影響を軽減▶観測した波形をメモリに記憶するホールド機能は4つの波形を1箇月保持▶スコープとDMMは電気的に完全分離してショートや感電の事故を防止▶寸法，重量：226×136×38mm，950g．

《価格》¥99,800（ACアダプタ付属）

《問い合わせ先》リーダー電子㈱

〒223 神奈川県横浜市港北区綱島東2-6-33

☎(045)541-2122



採点入力ペン

MP-86

■ MP-86は，答案採点時のペン動作から○，／，△を識別し，採点結果をコンピュータへ自動入力する装置．

《特徴》

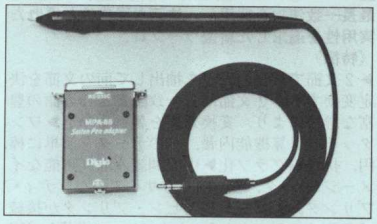
▶○，／採点時のペンの接地時間差から入力データを判別する新しい方式▶筆圧の低い人でもチャタリングを起こすことなく入力できる新型スイッチ機構を開発▶RS-232Cポート直結型なので，普及している各社パソコンに接続できる▶ペン上のコントロール・スイッチにより○，／以外に△やコメントの入力を感知できる．

《価格》¥18,000

《問い合わせ先》㈱デジック

〒790 愛媛県松山市本町6-6-7

☎(0899)24-0914



パーソナル・モデム

KM-1200H

■ KM-1200H"ハロハロ"は，300/1200bps全二重対応の本格派モデム，付属ケーブルによって，買ったその日からパソコン通信が楽しめる．

《特徴》

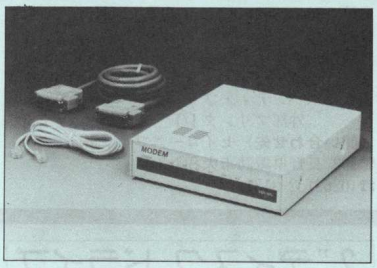
▶300/1200bps高速全二重通信の本格設計▶低価格ながらRS-232C，モジュラーケーブルが付属しているので，買ってすぐパソコン通信ができる▶Hayes社Smart modem ATコマンドに準拠し，高機能，操作性を実現▶世界的な通信に対応したCCITT規格準拠▶操作のややこしさを解消する豊富な診断機能を搭載▶電話機をオフ・フックするだけでパソコンを接続したまま通常の音声通話へ自動切り換え▶AC電源内蔵により接触不良などの事故を解消し安定な電源を供給▶寸法，重量：210×174×46mm，約1.5kg．

《価格》¥29,800

《問い合わせ先》加賀電子㈱

〒113 東京都文京区湯島3-14-2

☎(03)834-6310



AI手法採用ワープロ

SWP-330/M33

■ SWP-330/M33は，ポータブル・ワープロ需要層のニーズに応えた，大画面，多機能，コスト・パフォーマンスを追求した日英ワープロ．

《特徴》

▶変換キーを押さなくても文節単位で自動的に漢字かな混じり文に変換するAI手法採用▶カタカナ語，複合語を含む13万語の辞書▶自然変換，一括変換，逐次換換の3方式から任意の方法を自由に選択できる▶画面上での縦書き表示により印刷イメージを確認できる▶9×5インチCRTによる40字13行表示（SWP-330），大型液晶ディスプレイによる26字6行表示(SWP-M33)▶m×n倍，白抜き，影付き，斜体など豊富な印字機能▶半角漢字対応▶中間調イメージ・スキャナをオプションで用意▶英仏独伊スペイン，ポルトガル，スウェーデン語の文字に対応▶ハガキ印字，表計算などのデータ処理機能▶棒，折れ線，円，帯など8種類のグラフをデータから自動作成，作成した図形は拡大，縮小，回転もできる（SWP-M33ではオプション）▶寸法，重量：398×374×200mm，10.5kg（SWP-330），364×352×116mm，4.5kg（SWP-M33，使用時）．

《価格》SWP-330 ¥158,000

SWP-M33 ¥118,000

《問い合わせ先》三洋電機㈱

〒570 大阪府守口市京阪本通2-18

☎(06)991-1181



モデム

MYLOOPER2400H

■ MYLOOPER2400Hは，CCITTコマンド，仕様をサポートした2400bps半二重同期通信用モデム．

《特徴》

CCITT V.25bis手順による自動発信ができるので多くの通信ソフトが使える▶全銀協手順に適合，POS端末などに幅広い利用範囲▶従来の同等品に比べて2/3以下の低価格を実現．

《価格》¥98,000（サンプル価格）

《問い合わせ先》ベクトル電子㈱

〒104 東京都中央区新川2-19-8

☎(03)552-3091



ハンディ・スキャナ

GT-100

■ GT-100は，PC-286，PC-9801シリーズの拡張スロットを使い，最大106mm幅，64階調の画像を入力するハンディ・タイプのイメージ・スキャナ．

《特徴》

▶ハンディ・タイプのコンパクト設計ながら最大106mm(縮小時)幅までの読み取りができる▶単純な2値表現から最大64階調まで原稿に適したモードで入力．さらに3モードの中間調入力が可能▶画像取り込み時には50%～200%の縮小，拡大のほか，取り込み位置の設定が任意▶PC-9801，PC-286にダイレクト接続できるインターフェイス付属▶MS-DOS対応ユーティリティ・ソフト付属，市販のアプリケーション・ソフトがすぐに使える▶848ドット/幅の読み取り画素▶インターフェイス，アプリケーション・ソフト付きで低価格を実現▶寸法，重量：136×75×24.3mm，250g．

《価格》¥54,800

《問い合わせ先》セイコーエプソン㈱

〒392 長野県諏訪市大和3-3-5

☎(0266)52-3131



New Products

エッチング袋
ES-5P

■ ES-5P は，プリント基板のエッチングを簡単に行なえるスタンディ・パック．

《特徴》

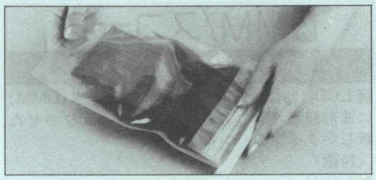
▶袋の中に基板とエッチング液を入れることでスピーディでムラのないエッチングができる▶必要最小限のエッチング液しか使わないので，経済的にエッチングができる▶最大150×200mmの基板までエッチングできる▶密封用クランプ付き．

《価格》¥460

《問い合わせ先》サンハヤト㈱

〒170 東京都豊島区南大塚3-40-1

☎(03)984-7791



ワープロ
PWP-960LXT

■ PWP-960LXT は，かなり漢字変換に「2文節最長一致法」を採用し，快適な操作性と優れた実用性を追求した新型ワープロ．

《特徴》

▶2文節で最長の表現を抽出して前の文節を決定変換する「2文節最長一致法」と13万語の豊富な辞書により，変換効率を著しく向上▶ワンタッチ表計算機能内蔵，そのデータを簡単に棒，円，折れ線グラフ化▶中間調読み取り可能なイメージ・リーダ，手に持てるサイズのハンディ・プリンタ，エプソン製24ピン・プリンタが接続できるインターフェイスをオプション準備▶JIS配列キーボードは50音に切り換えも可▶寸法，重量：364×382×80mm，約5 kg(NiCd 電池含む)．

《価格》本体 ¥128,000

イメージ・リーダ・ワイド ¥46,800

ハンディ・プリンタ ¥19,800

外部プリンタ I/F ¥5,800

《問い合わせ先》セイコーエプソン㈱

〒392 長野県諏訪市大和3-3-5

☎(0266)52-3131



2"ディスク，ドライブ
PDD-100/PDM-1

■ PDD-100は，従来のフロッピーディスク・ドライブに比べて，小型，軽量だけでなく高速性も向上した2インチ・ディスクドライブ．

PDM-1は，アンフォーマット時片面1Mバイトの2インチ・データディスク．

《特徴》

▶ディスクは3,600bpsの高速回転，これによりハードディスク・ドライブに近い使用感が得られる▶CDと同等の強力な誤り検出，訂正機能により信頼性を向上▶50トラックで片面1Mバイト(アンフォーマット時)の高容量▶CMOSデバイスの採用により＋5V単一電源で約1Wの低消費電力設計▶内外43社合意のスチルビデオ・フロッピー統一フォーマットに準拠▶各種制御を簡単なハード，ソフトで実現する専用ディスク・コントローラLSIを用意▶寸法，重量：26×65×95mm，200g(PDD-100)，54×60×3.6mm，8.7g (PDM-1：シェル含む)．

《価格》

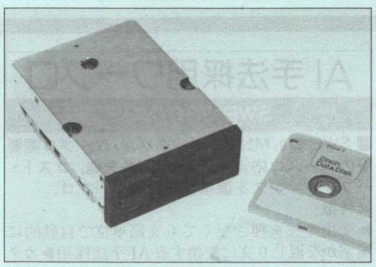
PDD-100(ディスク・コントローラ付き)¥38,000

PDM-1 ¥1,050

《問い合わせ先》ソニー㈱

〒141 東京都品川区北品川6-7-35

☎(03)448-2200



エミュレーション・ボード
CONCERTO-RS

■ CONCERTO-RS は，PC-9801シリーズのMS-DOS上においてCP/Mをエミュレートし，各DOSのソフトウェアを有効に活用するボード．

《特徴》

MS-DOS上でCP/Mのアプリケーション・ソフトを実行可能，編集したファイルをCP/Mのディスク上にセーブ可能▶BASICフォーマットのディスクも取り扱い自由▶V30のエミュレーション・モードで実行できないZ80用のソフトを高速実行▶エミュレータとして使わない場合はプリンタ・スプーラとして機能▶PC-80S31用ポートを装備しているので，5インチ2D，1Dのリード，ライトもできる．

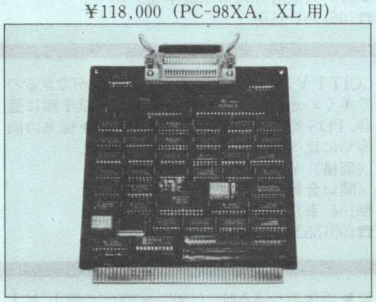
《価格》¥98,000 (PC-9800用)

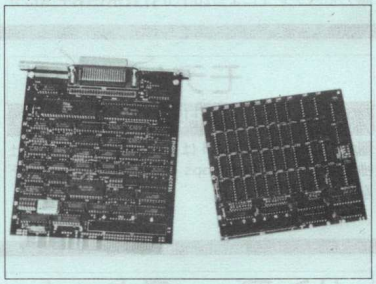
¥118,000 (PC-98XA，XL用)

《問い合わせ先》㈲アクセス

〒101 東京都千代田区神田神保町1-64

☎(03)233-0200





光伝送モジュール
GP0F200

■ GP0F200は，半導体レーザを光源とした業界初の短距離用双方向タイプ光伝送モジュール．

《特徴》

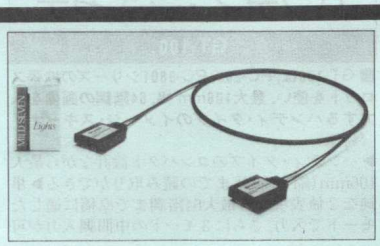
▶従来のLED光源タイプの約4倍である32Mビット/秒の高速伝送▶駆動回路を内蔵し使いやすい双方向タイプ▶通常仕様で2mまでの距離の伝送ができるほか，最大10mまでのニーズにも対応▶赤外線タイプなどと比べて非常に安価▶寸法：42×58×10mm (レセプタクル部)．

《価格》¥9,960

《問い合わせ先》シャープ㈱

〒162 東京都新宿区市谷八幡町8番地

☎(03)260-1161



New Products

パーソナル・ワープロ
WD-260F/261F/265F/30/35

■ WD-260F/261F/265F は，大型チルト式ディスプレイ，AI 辞書を搭載し，ハンド・スキャナが接続可能．

WD-30/35は，普及価格ながら絵記号，さし絵，短縮変換機能を内蔵したパーソナル・ワープロ．

《特徴》

● WD-260F/261F/265F

▶通常45字13行（A4）の大型チルト式ディスプレイによる広視野角表示▶文書の前後関係を解釈，漢字変換する AI 辞書を搭載．最大 8 文節を一気に変換▶オプションでハンド・スキャナを用意．64×120mm の情報を読み込んで編集・加工ができる▶集計，マトリクスなどの表計算ができ，円，折れ線，棒などのグラフが作れる▶マルチウインドウ機能により 2 文書を独立して編集可能▶寸法，重量：370×385×95mm，約 4.5kg.

● WD-30/35

▶160の絵記号，10のさし絵，10のブロック・パターン（ワク囲み模様）を内蔵▶一度入力した語句は最初の一文字だけで変換できる短縮変換機能▶かざり文字，拡大文字，鏡像印字（左右反転）機能により見やすい見出し文字を印字▶はがき自動レイアウト宛名印字機能内蔵▶英独仏スペイン語作成機能では行単位で和文との混在ができる▶寸法，重量：340×315×58mm，約 2.2kg.

《価格》
WD-260F/261F/265F	¥138,000
WD-30/35	¥38,000
ハンド・スキャナ	¥29,800

《問い合わせ先》シャープ㈱
〒162 東京都新宿区市谷八幡町 8 番地
☎(03)260-1161



▲WD-260F



WD-30▶

ファクシミリ通信ソフト
FAX Talk

■ FAX Talk は，Macintosh 上で作成した文書やデータをアダプタ電話機（キヤノン：MMP-10）を介して，直接相手方ファクシミリに送信する通信ソフト．

《特徴》

▶アプリケーションを選ぶことなくほとんどすべての Macintosh 用ソフトが使える▶ Spool 処理により，異なるアプリケーションで作成した文書を別々の宛先に自動送信したり，指定した時刻にまとめて送信することも可能▶定評ある Macintosh インターフェイスをフルに生かしたユーザーフレンドリー仕様．

《価格》¥29,800

《問い合わせ先》
アップルコンピュータジャパン㈱
〒107 東京都港区赤坂2-17-22
☎(03)582-9181



FAX Talk を使って，ファクシミリから出力したサンプル▶

フロッピーディスク・ドライブ
MULTI シリーズ

■ MULTI シリーズは，PC-9801シリーズ用の2DD/2HD 共用外部拡張ドライブ・ユニット．

《特徴》

▶ 2 つのドライブは個別に2DD/2HD へワンタッチで切り換え可能▶両モードのケーブル（付属）を同時に接続できるので，わずらわしいケーブルの差し換えが不要▶ドライブ番号は 1，2 または 3，4 に設定自由▶現在のドライブ・モードを LED の色で一目瞭然に確認▶ドライブの種類により 5 インチ 2 台（GD-55MF MULTI），3.5インチ 2 台（GD-33MF MULTI），5 インチ，3.5インチ各 1 台（GD-535MF MULTI）の 3 機種を用意．

《問い合わせ先》㈱グロリアシステムズ
〒101 東京都千代田区神田佐久間町2-13
☎(03)866-9801

機　種	寸　法（mm）	重　量（kg）	価　格
GD-55MF MULTI	128×175×308	6.0	¥118,000
GD-33MF MULTI	255×80×275	4.0	¥118,000
GD-535MF MULTI	198×125×280	4.5	¥128,000





漢字カラープリンタ
AP-80EX

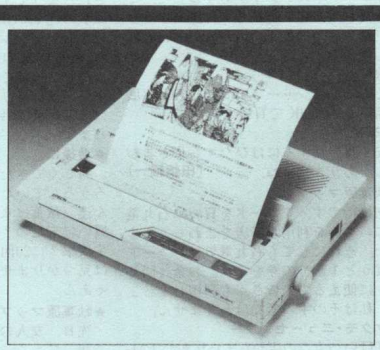
■ AP-80EX は，各種パソコン対応，高速漢字印字などの従来品の性能に加え，第 2 水準漢字 ROM を標準装備するなど，より一層の使いやすさを追求した新型プリンタ．

《特徴》

▶第 2 水準漢字 ROM を標準装備▶ ESC/P スーパー ROM カプセルを採用．アプリケーション・ソフトへの対応が容易▶オリジナル24ドットの美しい明朝体で印字▶ ANK 漢字80字/秒（高品位），漢字53字/秒（全角）の高速印字でスピーディな文書作成▶レポート用紙，コピー用紙，OHP シート，熱転写用紙，感熱紙のどれを使ってもきれいに印字▶リボン・カセットは両面使え6.5万字（NLQ）を連続印字▶カラーリボンにより鮮やかな 7 色印字▶寸法，重量：365×250×60mm，約3.5kg.

《価格》
標準機	¥64,800
PC 用	¥69,800
ESC/P ROM	¥3,000
FM 用 ROM：近日発売	¥3,000

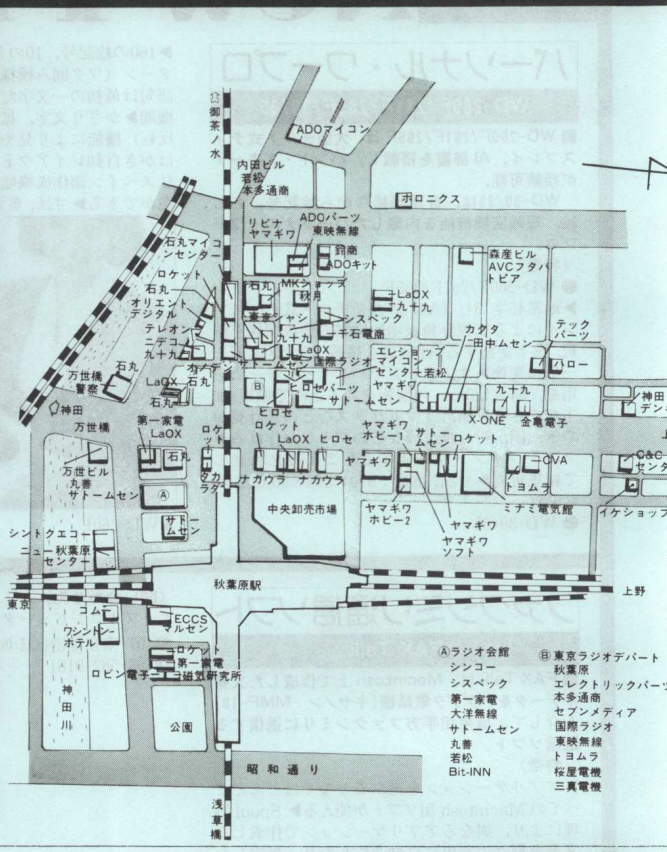
《問い合わせ先》セイコーエプソン㈱
〒392 長野県諏訪市大和3-3-5
☎(0266)52-3131



関東マイコンファンの買い物ガイド

あきはばら マップ 地図





★秋葉原マップ

初めて投稿します．先日，400ライン・カラーディスプレイを買うためにでかけたときのレポートです．何かとうまく書けていない所がありますが，許してください．

●ソフマップ

目当てのディスプレイはみつかりませんでしたが，3Mの5インチ2HDが¥1780だったので買ってしまいました．また，ノーブランド5インチ2Dが¥430，その他のフロッピーディスクもけっこう安いです．

● RANDY

ここは，PC-8801mk II MRを¥105Kで買ったところです．中古物を見ようと思って入りましたが，ありませんでした．シャープのCU-14A4(だと思う)が，¥58Kでした．

●シスペック2号店

ここでも400ライン・ディスプレイの中古はないと言われてしまいました．PC-KD854が¥55Kだと言っていました．

●九十九電機ニューセンター店

ここには，中古に混じってナショナルの新品(と書いてあった)のDP0.31ミリのカラーディスプレイがありました．これを買おうとして店員さんに注文すると，ラジ館7FのRAMの方が安いと言われました．

● RAM(ラジ館7F)

ここで私はシャープのCU-14AG2(展示品)を¥47.8Kで買いました．

◉ REM

安く買い物するにはひたすら歩きまわるしかありませんね．　**(田畑暢一)**

★秋葉原マップ

初投稿です．レコードを買いに石丸電気にいくのを利用して店をまわってきました．それにしても石丸電気はレコードを買うと1割分の券をくれ，お金と同じように使えるので皆さんも利用しましょう．私はその手の者ではありません．

●ツクモ・ニューセンター

私はいつもこの店からまわります．FM-77L4が¥89.8K，SMC-777が¥29.8K，PC-98U2が¥128K，PC-88 mkII FR30が¥109.8K，全部新品です．たまにソフトを¥500ぐらいで売っています．

● COM

本日の目玉と書かれているPC-98U2が¥120K，PC-88の漢字ROM付き(中古)が¥28Kで5台あったのが全部なくなっていた．誰が買った？今日はすみっこに¥2Kのブラウン管むきだしモニタが1個さびしく置かれてました．

● ECCS

4FはマイコンSHOPで，6Fは催事場です．6Fへいくと X1 カバー(キーのみ)が¥980，S1-10が¥29.8KでB級品とかかれてました．どういう意味なんでしょうか．

● OA システムプラザ

スキーのニッピンがあるビルの5Fです．ここはマイコン，周辺機器は安いので要注意です．中古のPC-80とPC-60mk IIが¥9.8K，L3 Mk 5が¥18K，また，X68000のグラディウスがDEMOってました．はたしてこのX68000にはソフトはでるのでしょうか？

● UP'S

中古品はCVAビルの7Fからここへ移されたようです．地下鉄日比谷線の秋葉原駅の近くのビルの5Fです．FM-7が¥7K以上，データ・レコーダが¥3K以上，Fuji Super HR2DDが¥380，2Dが¥180でそれぞれ2枚組でありました．価格応談が多い．話は変りますがここのエレベータは3Fに歯医者があるせいか変な臭いがします．

◉最後に

新しくできたステップ/2を探そうとうろうろしていたら，マヤ電機のじっちゃん達(秋葉に来た人ならわかる)に「何買いに来たの？安いよ」といって紙を渡す攻撃？に20回も会い，結局ステップ/2は見つかりませんでした．ちゃあんちゃあん．　**(どうも，ありがとオ)**

★秋葉原マップ

先日，友人のH君からPC-6031を¥3Kで譲ってもらってその感動のあまり，東西線に1時間ゆられ行ってきました．

●鈴商

ポケットTVの画面(TV21のもの)が¥300その基板が¥500でした．このうち何台がTVになれるかと思うと悲しくなります．パーツ混入袋¥300，近くにパーツ・ショップのない人は最適だと思います．それからCR-2016が¥100，FM/AMカード・ラジオが¥1Kでした．

● ADO パーツ・ショップ

鈴商の手前にあります．ACアダプタ(9V，6V，3V)各¥100，LCD時計(ライト，アラーム，ブザー付)が1コ¥200で2コ¥300です．あとポケコン用の電池CR-2032が2コで¥360，モデム・キットが¥3Kでした．Ⓔで自作派の方どうぞ！

●サードウェーブ

中古ソフトがテープ70%引，ディスク50%引で売っていました．マイコン関係の古本が多少ありました．動作無保証のRGBディスプレイが¥5Kでした．また2D(ノーブランド)が1枚¥50でした(こないだ，ここでP6mk IIのキーボードを¥500で買ったことがある)．

●ラジオデパート

ここははっきりいって暗い！1時間もいると呼吸困難になりそうです．1Fはパーツ店ばっかりでした．2FではFM77AVが¥58K！またP6のキーボードがありました．地下にいきますとP6が¥3.5Kでした．ついにパソコンもポケット・マネーで買える時代が来ましたね．

◉ REM

どこか忘れましたが，PC-6032が鈴商の近くで¥4Kでした．よっぽど買おうとしたけれど，サイフがオーバーヒートしてしまうのでやめました．かわいそうなポケットTVの画面のことを思うと夜もねむれません．　**(堂後ちんのすけ)**

マップ 渋谷地図



●㈱日本マイコン流通センター

ここのお店は秋葉原の電気街を1つのお店にまとめてしまったように，基板のジャンク品から新製品のパソコン，ビデオ，TVなど豊富にそろっていてとても楽しいところでした．特にTV付ラジオカセット(新品)が¥19.8Kなど掘出物もたくさんありました．それからこのお店は中古品も数多く(300台ぐらい)あって，新製品でも中古なら半額くらいで売っていました．それと7月24日から8月2日まで"激安マイコンフェア開催"と書いてありましたので，みなさんも行ってみると掘出し物が見つかるかも知れませんよ．　(早稲田・ドナルドダック)

マップ 新宿地図

★新宿 MAP

久し振りにレポートしてきましたので、お送りいたします。

●ヨドバシカメラ

テープ売場が1階に移っていることにまず気付いた。店内に流れていたあの♪〝丸〜い 緑の山手線…〟♪は流れていなかった。国鉄の分割民営化であの歌も終わってしまったのか!?というように思っていると、エレベータの中にいた、いつもは、階段で上へいっていたが、最近は〝としの〟せいでもう無理だ!(といっても、今年やっとバイクの免許がとれる)眼の前に広がる光景。左の方に小さく本体がならんでいる。左はじに98の最新機種。そしてその横にPC-8801FH。その横がMHであった。そしてその横は、FM77AV4…と約5台ならんでいた。MH、FHは、なにかデモっていたが、その内容までは覚えていない。FM77AV4、98は本体の電源は、ONになっていたものの、ディスプレイには何もうつっていなかった。どの機種にもディスプレイだけでなく、プリンタなどの周辺機器とセットされていて、利用価値の向上というものを物語っているようにみえた。某T雑誌で見た話であるが、88シリーズは、マシン語が使えない…とあった。ざけんじゃねーよ!そんなもの知らなくたって充分、やっていけるんだよ〜!!とまあおこったってしょうがないわけでありますが……。

ソフトが売られている奥へ行く前に(途中に)カゴがあり、ソフト半額がおこなわれていた。かなり、アダルトものを含むハードな内容のものがあったが、5〜10種類しかなかった。ソフト売場へ行った。半年程前から欲しかった〝ぎゅわんぶらあ自己中心派〟をさがし求めたが、その姿はなかった。

●No.1ショップ

最近、久しく来ていないせいか、ヨドバシカメラの進出のすごさには、びっくらこいたぜ。以前は本店とNo.1ショップしかなかったと私は記憶していたが、何やら、2〜3軒増えたようで、何かすごく広く大きくなったように思える。最近、ファミコンが社会現象になっていて、3〜4世帯に1世帯は、普及しているといわれている。これ以上の伸びはあまり期待できないが、もっと活用してもらいたい。情報Net-workのようなものを作るなど…といっても、ほとんどが小中学生でゲームが主体なので、そのようなことは不可能に近いと思われるが…。とにかく、ここもファミコンに押されている。ファミコンのソフトが何やらたくさん売られていた。ぼくは、ファミコンを持っていない。だから、ここは、ほとんど素通りしたわけである。

●カメラのさくらや

ここは、最近、ヨドバシの♬丸〜い緑の…♬に対抗して、店のイメージ・ソングを作ったようであったが、あまり効果がないように思われる。場所的条件も不利であるし、値段なども少々ヨドバシよりは高めである。そして、東口店に比べ小さく、人がヨドバシカメラに吸いこまれてしまうので、比較的すいている。これから、夏にかけて〝すいている=涼しい〟ということなので涼みに行くには最適であると思う。ここは、あまりコンピュータ製品を取り扱っていないが、88FH、MH、98XTなどが、置いてあった。値段も〝お安くします〟で、本当の値段はわからない。

●カメラのドイ

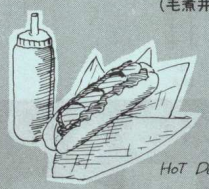
ここは、店頭で、ファミコン本体が売られていた。値段は、本体のみで¥11Kである。これだけ売れてしまっても、まだ買う人がいるというのだから驚いてしまう。ここは〝さくらや〟以上に場所が不利である。しかし、店頭でのファミコンの本体、ソフトの売り出しが効いたらしく、小・中学生が殺到して、ソフトなどを、あさっていた。まるで、デパートのバーゲン・セールでのオバさんのような光景である……。

●最後に

ここで、I/Oの印字テストを行ないます。○、▲、□、◆、Ⓐ、Ⓑ、☆、♤、♣、§、♨…。

御協力、ありがとうございました。

(毛煮井服家津)



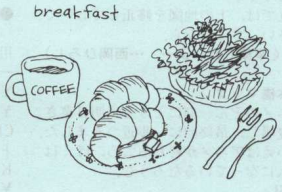
地図(マップ)レポーター募集中!

編集部では、全国のパソコン・ショップやパーツ・ショップなどの情報を取材し、マップに投稿してくれるレポーターを募集しています。以下の条件にパスしていると自分で判断した方は、原稿用紙に第1回目のレポートを書いて、さっそく送ってください。

❶身体強健で、半日以上電気街を歩いても疲れを知らぬ人。
❷電気街の路地裏の店もよく知っており、新しい店もすぐ発見する人。
❸当用漢字を知っている人。
❹原稿用紙のマス目には、1文字しか書いてはいけないことを知っている人。
❺日曜日の店先にいるミニスカートの女の子にボーッとなってそのお店を「えこひいき」したりしない人。

これにあてはまっているナと思った人!いますぐI/O編集部マップ係へレポートを送ってください。

送り先:〒151 東京都渋谷区代々木1-37-1ぜんらくビル5F 工学社I/O編集部 マップ係

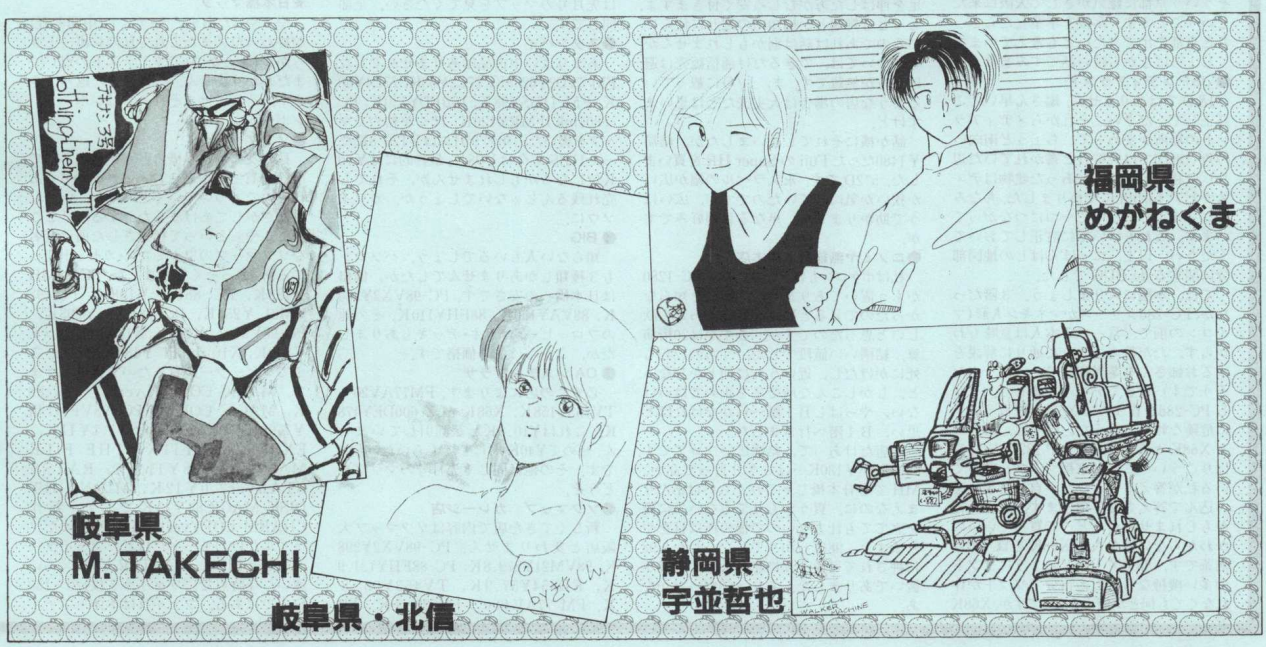


●人気ソフトBEST5 東京地区

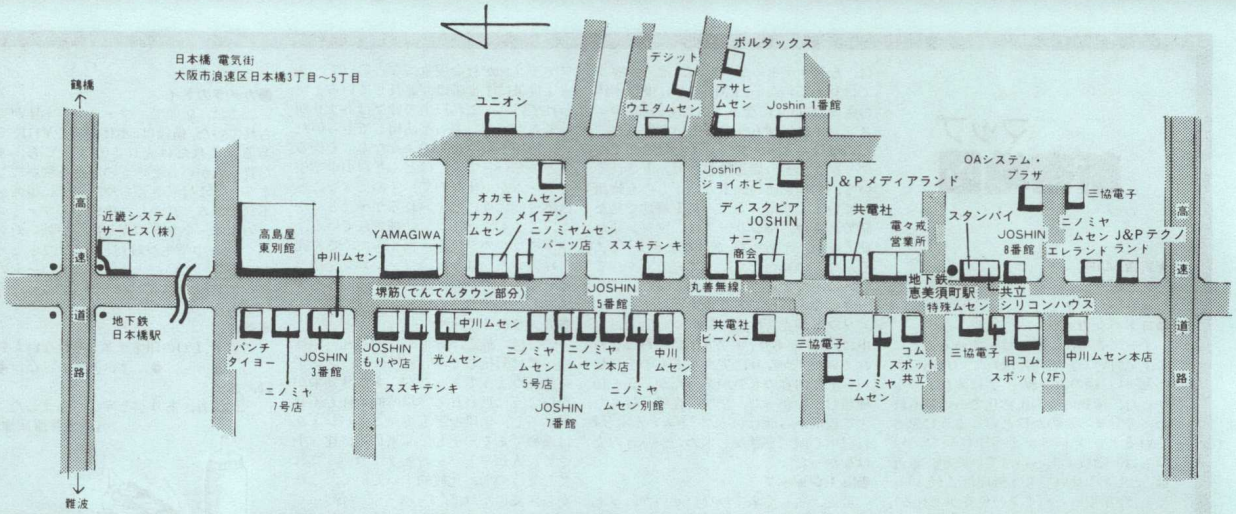
【'87年6月10日調べ】

〔ホビー〕		
1.PC-8801シリーズ	美少女写真館	ハード
2.PC-8801シリーズ	美しき獲物たちPART II	グレイト
3.PC-8801シリーズ	トワイライトゾーン	グレイト
4.PC-8801シリーズ	孫子	ソフトプラン
5.PC-9801シリーズ	F15イーグル	コムパック
〔システム〕		
1.PC-8801シリーズ	スーパーアプリケット	ログ
2.PC-9801シリーズ	CCT 98	技術評論社
3.PC-8801シリーズ	ZEAS 88	技術評論社
4.PC-9801シリーズ	MS-DOSソフトウェアツール2	アスキー
5.PC-9801シリーズ	ディスクで学ぶMS-DOS	アスキー
〔ビジネス〕		
1.PC-9801シリーズ	キー入力を10倍速くする方法	技術評論社
2.PC-9801シリーズ	縮小名人	技術評論社
3.PC-9801シリーズ	日本語Lotus 1-2-3 ビジネスフォーム集	技術評論社
4.PC-9801シリーズ	日本語Lotus 1-2-3 ビジネスブック	毎日コミュニケーション
5.PC-9801シリーズ	OASYS→一太郎変換	インターフェイス

〔協力:誠光堂〕



関西マイコンファンの買い物ガイド



にっぽんばし地図マップ

★日本橋マップ

今日は幸い資金に恵まれたので，日本橋まで足を伸ばすことにしました．

私は普段京都のマップを書いているのですが，実は，大阪出身なんです．京都マップを書いている人間がこんなこと書くと抗議の葉書が編集部へ大量に届くかもしれませんが，私は京都は嫌いです．京都人はもっと嫌いです（もちろん例外もいます）．なぜって，それは京都に住んでみればわかりますよ．物価は高いし，坂は多いし，…とにかく書き切れないほどです．中でも京都人は「よそもの」には冷たいし，心の中で何考えてるのかわからないし，言うことはころころ変わるし，さっき例外もいると書いたけれど，その人は大概どこか他の所から引っこして来た人だし．

結局何が言いたかったのかと思うと，そういう京都に嫌気がさして大阪に来たということです．高校を卒業したらさっさと京都を出てきたいとも考えています．

しょっぱなから暗い話ですみません．

●J&Pメディアランド

J&Dではありません．編さん早いとこ訂正してください．それからメディアランドの場所が変わって，ちょうど南向いの角（地図では共電社と書かれていた辺り）に移転して，もとあった建物はディスクピアJoshinに変わりました．ちなみにジェイホビーと中で一つにつながっています．これもついでに訂正しておいてください．以上，にっぽんばしの地図部分に関するde BUGでした．

では，本題に入りましょう．3階だったか，PC-286シリーズがマネキン人形（マイコンの前で，言ってる本人は意味もわからず，ただ教え込まれた通りに解説をするお姉さんを業界用語でこう言うんだそうです）付きでデモってました．しかしPC-286を買うのはX68000を買う以上に危険な賭だと思うな，ぼくは．おーっとX68Kと言えば5月号P.132の方へ．やはりこういうことは京都マップを書いている私が答えるべきだと，自分勝手に思い込んで答えさせて頂きます．少々失礼かもしれませんが，どこで買っていいのかわからない様な人がX68Kを買うのは無茶です．88やX1などのようにソフトの多い機種ならたとえ自分でソフトが作れなくても何とか使えるものですが，X68Kの様に機能は多過ぎるは，ソストはないは，という機種の場合はソフトが作れないと終わりだし，使いこなすのは困難だし．結局初心者がいきなり16ビットというのは，はっきり言って高望みです．私の場合もナイコン時代はマイコン買った時のことをあれこれ考えたものです．でも今考えて見るとほとんど実現できなかったように感じるのです．特にナイコン歴が長いと高望みしがちです．くどいようですが，あなたにX68Kは勧められません．88MHかX1turboZにした方がいいと思います．もしどうしても低価格高性能の機種が欲しいなら中古の98か，新品がいいなら88VAにしましょう．確かにX68Kに比べれば性能は劣るが，初心者にはもったいないぐらいの性能だと思うのですが，あ，それから買う所ですが，少々交通費がかかっても京都より日本橋まで足を伸ばした方がむしろ安く付きますよ．もっとも舞鶴とか福知山の辺りに住んでいるのであれば話は別かもしれませんが．店については，できるだけ通信販売は避けた方が無難です．ま，I/Oに載っているような店の場合は大丈夫だとは思いますけど．

話が横にそれてしまいましたが，結局¥1480だったFujiのSuper HRを買いました．5"2Dです．永久ラベルの幅が広いか狭いか気にしていたのですが，広いほうで助かりました．単なる私の好みですが．

●ニノミヤ無線日本橋本店

私はポケコンも好きなのですが，PC-1280がもう置いてありました．値段を知らなかったので見ると¥24.8K，安かったら欲しいと思ったのですが，さすがは20桁演算．結構いい値段でした．うちの1245も死にかけけど，近いうちに何とかしないと．しかしこんな所で足を止めてはいけない，やっぱしB1階へ行かなければと思い，B1階へ行きました．

本店だけあって，結構広いフロアです．88MRが¥180K…はっきり言って高い．MHでも日本橋じゃこれくらいはあたりまえなのに．買うつもりでもないのに腹を立てても仕方ないので他の所に目をやりますと，98ばっかりでした．しかし98に押されて可愛そうに思える FM-R50が置いてありました．あれっ60だったかなあ．

●おわりに

日本橋で買物をすると，よく自分が買った店より安い店に入ってしまうケースがよくあります．現に私もやってしまいました．案外小さな店が安い場合がままあるようです．

それでは，上の地図を修正しておいてください．さようなら．

（早く卒業したいよー，…西岡ひろし）

★日本橋マップ

アニメめぞん一刻にとうとう明日菜さんが登場し，最終回に一歩近づきました．そういえばアニメが終わるころ，ぼくは社会人になっているだろうな．

●MSL

価格変動まったくなし．PC-98VX2¥297K，PC-88MH¥148K，FM77AV40セット¥230K，X1turboZセット¥248K．その他は先月号のマップを見てください．全部同じです．

●スタンバイ

あまりよい中古品はありませんでした．FM-77D2¥62.8K，77L2¥63K，77L4¥68K，FM-11BS¥98K，16βFD¥120K，PC-8801mk II MR¥120K．ぼくが初めてマップを書いた去年の9月には¥129.8Kだった11BSも今は¥98K．最終的には¥70K位になるかもしれませんが，それでも売れ残るんじゃないでしょうか．カワイソウに．

●BIG

知らない人もいるでしょう．パソコンも3種類しかありませんでしたが，価格は日本橋一の安さです．PC-98VX2¥280K，88VA¥190K，88FH¥110K．その他のフロッピー，ビデオ・デッキもありましたが，こちらは並の価格です．

●OAシステムプラザ

必ずこの店によります．FM77AV20＋TV153¥158K，X68K＋CZ-600DE¥478K．これは¥10.8Kしか割引していません．せめて¥40K引にしてもらいたいものです．その他は同じく先月号のマップをどうぞ．

●ソフマップ　ガレージ店

新しくできた店で内容はソフマップ大阪店と変わりません．PC-98VX2¥298K，98VM21¥279.8K，PC-88FH¥121.9K，KD854¥57.9K，TV453¥95.8K，FM-77AV40セット¥229.8K，TR-24CL¥41K．続いてディスケットでは，N/Bの2D，2DD，2HDが1箱¥450，¥0.7K，¥1.5K，3Mの2HD¥2.58K，マクセル2HD¥2.8K．ソフトでは98用ユーカラart¥26K．その他テープ・リスト¥50，ディスク・ソフト¥100など．

●ソフマップ大阪店

土，日曜はいつもながら満員です．FM用MIDI I/F¥6.8K，X1用カラーイメージ・ボード¥31K，98VM用ドライブ¥24.8K，2つセットで¥48K，TV451¥114.8K，TV-452¥87.8K，TR-24CL¥41K，X1turboZ¥174K，CRTセットで¥278.8K，turbo IIIセット¥188K，CZ-600DE¥103.8K．FM-16βSD¥88K．FM-Rシリーズの登場で，16βシリーズが全体的に安くなるようです．

（千草響子）

★日本橋マップ

や！やったあ～！テ・テスト（中間考査）が終わった！またこれで私のレポートうっかつ（ふっかつ）です．テストの点（？）まだわかりません．今からまた返ってきます．それでは～それっではレポート，レポート．

●ソフマップ

私の友人が日本橋のどっか（？？）で，MHを買ったがどこにあるかわからんやあせんので，ついていくというか，いっしょにさがしてあげました．すると「ここやここや」といって指をさした所は有名なソフマップのファミコン・カセット売ってる所．さっそく行きました．PC-88MH¥125K，PC-88FH¥108K，PC-98VM21¥250K，PC-98VX2¥298K，PC-98VM-2¥200K，X1turboZセット¥240K，X1turbo III¥180Kでした．ここでコピーツール買ったので書いときます．MAGIC COPY II ver3.7¥7.98K，MAGIC COPY II PC-98VF/U用¥7.98K，EXPERT88ver1.1¥11K，EXPERT X1¥11K，THE FILE MASTER88/98¥11.8K，RATS&STARver2.0¥12K，MIDNIGHT DISK MAGIC88¥11Kでした．新作CHARM COPYver1.3X¥7980．まだファイルだけのモードだけど，ファイラーの速さはFILE MASTERと同じぐらい速い．今時点で，ファイラ3枚120～130位すでにある．ファイラは本体＋ファイ

神戸 三ノ宮 マップ 地図

★神戸・三ノ宮マップ

I/O読者のみなさん(とくに神戸マップをよく見る方) お元気ですか？初連載と1回目の連載からは神戸を見すて，日本橋マップを書いていた旧名国際電話のKDDこそ新名うみぼうずです．神戸を書かなければと思いつつ，日本橋を書いていたので悪いと思っておりますするです．それではいきますよー！

●神戸ユーバース

まぁまぁこのユーバースは全国的に店を増していますね！京都・日本橋とそれだけあるのか，パソコン機種，フロッピーディスクなどは神戸ではトップの座にいるでしょう．ではまずお値段!!ここは新品より中古の方がよいので中古いきます！

NEC PC-6001¥8K～，6001mkII ¥12.8K～，6001mkIISR¥29.8K～，PC-6601¥34.8K～，PC-6601SR¥49.8K～，PC-8001mkII ¥24.8K～，PC-8001 mk II SR¥39.8K～，PC-8801＋漢ROM¥39.8K～，PC-88mkII 30¥98K～，PC-88SR30¥125K～，PC-9801＋漢ROM¥89.8K～，PC-98F2¥195K～，PC 98VM2¥288K～！

富士通 FM-7¥30K，FM-NEW7¥35K，FM-8¥24.8K～，FM-77D2¥84.8K～

シャープ X1F10¥42K～，X1F20¥64K～，X1turbo20¥80K～でした．

その他 PC-PR201CL¥180K～，MP-80K¥28K～，CZ-801F¥69K～，PC-60M43¥14K～，CZ-800D¥39Kでした．年中無休/A・M10：00～P・M7：00まで．

●三ノ宮星電本店 C-SPACE

パソコン・コーナーはあいかわらず広いです(広い方がよい)．前より拡張されていました．左の奥はパソコン教室，その集辺はソフト・本・ワープロです．三ノ宮でソフトや本を買うならここをおすすめします．店員さんも優しいですから安心して聞くとよいでしょう．

●ジェング堂書店

星電本店からあまりはなれていません．映画館の地下にあって，本はすご～くあります．パソコン関係の本は2通りに分かれていて，実用の本とか，バック・ナンバ(The BASIC)は奥，I/Oとかの雑誌はエレベータ？(エスカレータ)の近くにあります．パソコンの本だけじゃなくて単行本から楽符まで，豊富にそろっているので本を買うならここもよい所だと思います．

◉最後に

いつもいつも日本橋ばかりでちらっと神戸の所をみたら，田中のてっちゃんさんだけで大きくとっていた兵庫の所がすごく小さかったのを見て書きました．でもやはり日本橋の方が店が多いし，レポートは書きやすいけれど，神戸もこれから書くようにするのでよろしく！ワーイもうすぐキャンプだ！

(海の方がいいはずなのになぜか山の奥に行くうみぼうず)

★神戸マップ

5月24日(日曜日)のレポートです．初投稿ですがよろしくおねがいします．朝から三ノ宮に行き，知っている店をレポートしてみました．

●星電 C-SPACE

相変わらずソフトの多い所です．ハードはPC-6001MK II SRが¥9.8K，PC-9801U2が¥98Kなど古い機種がかなり安い値段で売られていました．MSXのソフトが¥1Kぐらいから売っていました．注目のX68000ではゼビウスが走っていて，スクロールがすごく奇麗でびっくりしました．それと，田中さん，クイック・ディスクがありましたよ(1枚¥450)．

●星電パーツ

パソコンはもうなくなりました．セガとファミコンといろいろなパーツがおいてあります．ファミコンのソフトは新しい物はほとんど定価なので，あまりおすすめできません．でもセガのソフトは全部1割引なので，ここで買っても損はしないと思います．パーツもたくさんありますが少し値段が高いような気がします．

●ニノミヤオーディオ

あまり広くはありませんがハードもソフトもまずまずあり，ごく普通のパソコン・ショップといった感じのする所です．中古もおいていましたが，あまり安くはなかったと思います．あと，ナムコやコナミの下じきが少々ありました．

●オージス

ここは，だいたい書籍が多いようです．特に言語関係の本が多いようです．ここか，C-SRACEかに行けば，ほしい本はたいていみつかります．ワープロも少しおいてありました．

◉最後に

うまく書けていないところが何箇所かありましたけど，初投稿なので許してください．今度送るときは，もう少しましになっていると思います．

(T. O)



ル・セットA，B＋ファイル・セットC，D＋付加富亜偉留(オプション・ファイル)なので，買いました．EXPERT88が近日バージョン・アップするらしく，しかもノン・プロテクトなのでぜひソフマップで買うことをおすすめします．

●ソフマップの上の上　4階ナニワ商会だったかな？

ここで私の友人はMH＋TR-24CL＋132を買っていたようです．いったらシステム・カバーをくれました．親切でいいけど店長の(？!?)がきびしいですので注！中古の88mkII ¥55K，新品MH ¥110Kとかでした．ディスケット，べんとう箱入り¥500(10枚)でした．あと店長はディスクをくれて，「顔がええからおまけや！」といってくれてもらいました．まあまあ安いのでよろしいと思います．ファミコン本体，ディスク・システム，ツイン・ファミコン，ファミコン・ソフト売ってますので，一度行ってみては？

●阪神商会

ディスケットを買いにといういわけではなかった．まだ家に20枚あるから，でもせっかく来たんだし安いから買っていこかなーと思って，べんとう箱入りを見るとな，なんと，¥500でした．これならナニワで買ってくるよと思ったのでみるだけにしました．ソフト ぎゅわんぶらあ自己中心派 ¥5.8K，アリオン ¥6.63K，ザナドゥ ¥6.63K，レリクス ¥6.2K，リグラス ¥5.8Kでした．

●マイコンショップM・S・L

ディスケットべんとう箱入りとうとう見つけました．"¥450！"¥50安かったので，5箱買って帰りました．そこのおじさんは，はっきりと"88はワープロには向いていない．ワープロだったら98……"こ，この，私は88でワープロをフル活用しているんだ，ほっといてちょうだいとしゃくにさわりました．

◉最後に…

すいませんへんなことばかり書いて，テストのストレスがたまっているのでしょうか？高尾君，福田君シルフィードどこまでいった？今池君は殺人クラブ解いたみたいです．港区の山田君，またなんか持っていくからね？

(最後にわけのわからないことをかいてI/Oの編集部のマップ係の人にめいわくをかけているうみぼうず♪)

★日本橋マップ

●共立電子

小型スピーカ(直径4㎝程) 2個1組¥200．ACアダプタ各種¥500．なお土曜日は，サンキューセールといって，これが¥390で売られている様です．あとテイシンのケースが安く売られていました．それから半導体も安いので，ぼくの場合大抵ここで買うか，電友社で買います．

●スーパービデオ

プラグ付ACコード3本で¥100．この店は，他のパーツ屋で売られていない値や容量の電解コンデンサやボリュームなどがほしい時によく利用しています．多少ヨゴレでいたりしますが使用に問題なく，なにより価格が安いのが気にいっています．

●デジット

電電公社製モデム¥3K．レーザーディスク用ピック・アップ¥1.5K，50MHz，2現象，ディレイ付シンクロ・スコープ¥38K．AC24Vリレー各極¥500．カセット・デッキメカ¥500，LM380，NE556などのICの付いたジャンク基板¥50，DC→DCコンバータ(入力12V・出力5V/9V)¥100資料付．タイマ各種(15分，120分，16時間)各¥150．ここは何か変ったものはないか，堀出物はないかと思って，よく足を運ぶ所です．

●ニノミヤムセン本店 パーツ売場

特にこれといったものは，ありませんでしたが大容量の電解コンデンサが半値で売られていました．

(エリア99)

★日本橋マップ

●J&P 3番館

PC-8801MHが¥198K，VAが¥283Kで他の店でもこの価格と同じでした．ちなみにもりや店ではVA＋TV＋ラックで¥348Kでした．

●中川ムセン

77AV2が¥79K，AV40が¥168Kで本店のほうはAV2＋TVが120K，88VA＋TVで¥358Kでした．

●J&P 7番館

77AV20＋TV＋ラックが¥178K，AV40が¥178Kでした．

●ニノミヤムセン本店

パソコンが地下においてあるこの店はキーボード・カバーや本がたくさんあって，遊ぶことができるので私は好きです．AV20＋TVが¥170K．スタンバイと同じです．話がそれるけれどソフマップやスタンバイは，やたらこんでいて私は大嫌いです．OAシステムプラザのようにしてほしいものだ．他にはAV40＋TVが¥258K，X68000が¥354K，98VMが¥174K，キーボード・カバーが¥2K前後でした．

●J&P 5番館

MZ-2520が¥159.8K，2531が199.8K，98VX2が¥411Kでした．高い！

●J&P テクノランド

X1turbo III＋TV＋ラックで¥245K，88MRが¥128K，AV20＋TVが¥147.8Kでした．あっ，MSLへ行くのを忘れた．まあ，いいか．

●OAシステムプラザ

88MRが¥118K，8001mkIIが¥19.8K，X1turboモデル10が¥29.8Kでした．

●ナニワ商会

98VM21が¥285K，VX2が¥310Kでした．

●丸善無線

この店はけっこう安くて，FH30が¥143K，AV40＋TVが248K，AV2＋TVが¥132K，98VX2が¥348Kでした．

●スズキデンキ

PC-1360が¥20.5K，60Kが25.5K，16KRAMが¥13.8K，8KRAMが¥1.8K，CR-2032(ポケコンの電池)が¥380でした．王蟲厨子さんもよくここで買うそうです．ポケコン・ファンの人は一度来てみましょう．ところで機械語のマニュアルとリコーの8KRAMは日本橋のどこで売っているのでしょうか？知っている人，どうか教えてください．

◉最後に

今回は裏通りに始めて行ってみたのですが，どこの店も静かですね．昼食はウエダムセンとオカモトムセンの間にある，なかなか繁盛していて，ちょいと小ぎれいな店がまえの「煙とパイプ亭」じゃなかった，「こけし」で食べました．¥630と高いのですが，おっちゃん，おばちゃんはやたら親切でした．

4/25，雨の降る日彼は叫んだ，「Seijo Programmers Projectの久幾田君見てるかな!?」…明星高校のマリア像が動きだす．ギャー．

(PCVCのばるたんかいじん)

●人気ソフトBEST5　大阪地区

【'87年6月1日調べ】

[ホビー]		
1.PC-8801	ガンダーラ	エニックス
2.PC-8801	ジーザス	エニックス
3.MSX	ガリウスの迷宮	コナミ
4.PC-8801	自己中心派	ゲームアーツ
5.MSX	DAIVA	T&E
[システム]		
1.PC-9801シリーズ	ディスクで学ぶMS-DOS	アスキー
2.PC-9801シリーズ	ディスクで学ぶBASIC	アスキー
3.PC-9801シリーズ	FONTAL一太郎	ジャストウェア
4.PC-9801シリーズ	MS-DOSツールII	アスキー
5.PC-8801シリーズ	アイドス88	ソフトバンク
[ビジネス]		
1.PC-9801シリーズ	花子	ジャストシステム
2.PC-9801シリーズ	一太郎	ジャストシステム
3.PC-8801シリーズ	将軍	SG
4.PC-8801シリーズ	スーパー春望	dBソフト
5.PC-9801シリーズ	ユーカラアート	東海クリエイト

〔協力・テクノ〕

マップ 青森地図

★五所川原マップ

投稿初体験です!!

●丸英電機

もうだいぶ前になりましたが，ここにはX68K，PC-88VAが発売と同時に入りました．しかし鼻血が出るほど高い．ほとんど定価です．それとX1turbo IIIが約¥230KでPC-88FHが¥258K，FM77AV20/40もほとんど安くなってません．しかし新製品はすぐ入ります．店員の人もとっつきやすいです．

●電巧堂

状況は3月号のお方が報告してくださったとおりです．ワープロがすごく増えました．ソフトはこの前より増えました．でもMSX主体で私としましてはおもろくありません．

●ソフト02

ビデオ・ソフトならどんとこいといった感じです．パソコン・ソフトはまあまあです．

◉ P.S.

この前とんでもないことをしてしまいました．丸英さんで超タコ足配線をしているパソコンのところでX68Kのスイッチを入れてグラディウスを立ち上げようとしたとたんにそのあたりのパソコン，ワープロの電気が消えました．そうです，そのコンセントだけですがヒューズをとばしてしまいました．すいません．

そうだ!!丸英さんでは中古のX1F20のドライブ増設がこの物価高の五所川原では信じられない¥59.8Kでした．一瞬死んだと思いました．ここでは中古品が安いということを書き忘れていました．

◉ P.S.2

なんせ初投稿なもんで下手でごめんなさい．津軽弁を教えましょう．ワ＝私，ナ＝あなた，ドサ＝どこへ出かけるの？これを使えばナもりっぱな舎田人だっ！

（5月の毛虫）

★八戸マップ

● Dac 八戸

先月のバザーの売れ残り（と思われる）品が，また普段の値段にもどってました．しかし，以前より，若干，安くなったかなぁって感じもします．I/Oのバック・ナンバーが多少，また，その他のパーコン関係の本もかなりあります（しかし金がないので買えない）．また，RS-232C用のケーブルが¥2.1K．他，ケーブル類が少々安い様でした．

●システムイン八戸

ここはいつも通り，自由にさわれる様になっています．しかし，新品のマシンはゲーム禁止のようです．

●三春屋デンキNo.1

あのX68000が，ここにも来てました．しかし，ファミコン・コーナーの近くで，子供らが多く来るので，さわらせてはくれません．結構マシンの数も，モノもいいだけに惜しいような気がします．

◉ REM

中間テストが近いので，少々物足りない感じもしますが，これで終わりにします．それでは，来月…（来月載んなかったりして）．

（川村　修一）



マップ 宮城地図

★仙台マップ

最近，この地図スペースに宮城地図がrareに登場するだけ，う〜ん不満，という感じでブツブツ言っていたら思わず原稿用紙に手が…．てな具合で自分が書くことになりました．初投稿です．よろしくおねがいします．

● FLEX 仙台店

正確な位置もわからず不安でしたが，なんとか行くことが出来ました．やっているのか，いないのか判断に苦しみましたが，入り口の所に営業中の紙が貼ってあったので安心して入ったところ，予想もしなかった空間が広がっていました．狭いスペースをさらに狭くするように，箱やパソコンが林立し，主にX68K，MZ2.2K，PC-88mk II/30，X1turboZ etc．フロッピーディスク，ノーブランド2Dを¥1.7K，2HDカラー¥4K，NEC純正データ・レコーダが安かったようです．MZ2.2K＋データ・レコーダで¥22K位，イメージ・スキャナ¥60Kほどで売っていました．X68Kが疲れたのか横になって寝ていました!?

●ムーン・ベース

堤通雨宮町というとんでもなくめんどくさい所（私にとっては…の話ですが）にある店です．中に入るとまずX68K，左にX1Cが3台¥29.8Kで，PC-88VA，PC-98VX2，X1turboZ，3"フロッピーディスク・ドライブ（X1Dの）etc…．価格ははっきりと表示されていないのでわかりませんでした．

●庄子デンキ　コンピュータ中央

常にオープンなのが仙台でも唯一，ここのみです（要するにドアがない）．入るとMSX，MSX$_2$群がならび，さらに奥に進むと，FHがミュージアム3らしき音楽ソフトを，FRはぎゅわんぶらあ自己中心派，アルバトロスをデモっていました．余談ですがミュージアムは「2」より「3」が大幅にグレード・アップしているようです．「2」の遅さを感じません．ぎゅわんぶらあは「プレゼント　バイ　ゲームアーツ」なんてオープニングでしゃべってんので，びっくりしました．SONYディスクの大特売をしているようでした．ソフトが少なく，どれもたいして安くなかったようです．タケルがひまそうでした．

●ダイエー6F

一応パソコン・コーナーということで，ワープロに場所を押されつつもPC-88mk II FR，FH，X1turbo，PC-98VX，VM，TWIN FAMICOMがひしめいておりました．ここにもタケル君がいますが，ここで買うもんではありません．以前そこで買っていた人物はまわりに人々（ヤジ馬）が集まってきてしまって…．当然彼らの視線は彼にいくわけで，とてもひさんだったようです．価格はほとんど定価と変わりません．ソフトも改装してから少なくなったようです．あれ？そういえばタケル君も今回見かけなかったようだけど？

●電巧堂 Dac 一番町本店

一番町店の階段もしくはエレベータで4Fに上がるとやっとつくのがここです．ここが一番ソフトの品数が多いようです．また唯一ファミコン・ディスク・ライタのあるパソコン・コーナーです．入り口より右がMSX群，前がX68K，左がPC-88VA，FM77AV，X1turboZ，PC-88FH，さらに左の奥はPC-98シリーズ，FM-Rシリーズという具合でワープロも88といっしょにいます．DISK2Dが¥1.2Kで安かったです．あとは大したことはありません．X68Kがグラディウスをしてました．ジョイ・カードがついていましたが，連射だけではだめですぐにGAME OVERでした．やはりすごいですね．タケル君がいました．

●電巧堂 Dac 東口店

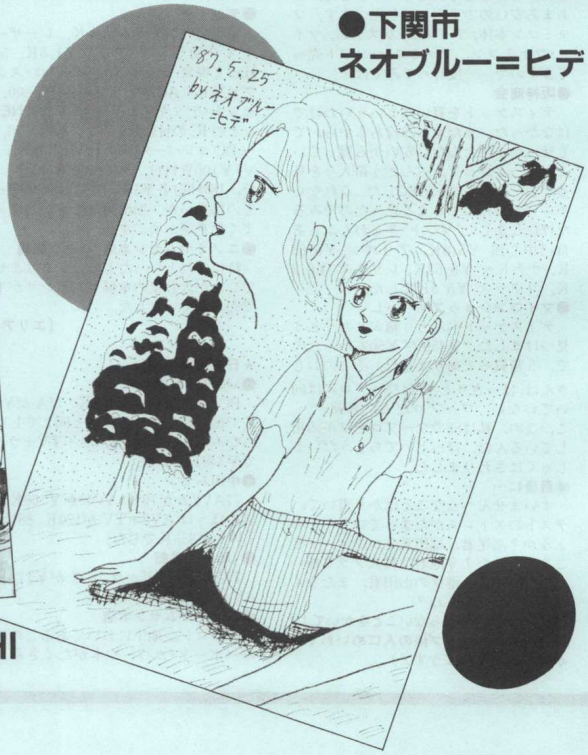
ほとんどのパソコン・ショップが西口にあるというのに東口にあるという「アマノジャク」なショップです．改装中とのことで多少，ごたごたしていました．ソフトはそれなりに多く，一階はほとんどワープロで占領されています．二階に上がるとまず目につくのは，真正面にあるX68Kです．しかしかわいそうに「ディスクをいれてください」と嘆いておりました．次々にPC-88VA，FH，MH，X1turboZ，UV2，VX，VM etc…．と軒をならべていました．UV2がミュージアム2をデモっていました．VAは「気分はも

I/Oギャラリー



●岐阜県・M. TAKECHI

●下関市
ネオブルー＝ヒデ



うスペースハリアー」なことをしていましたし，FH は斉藤由貴の顔(取り込み画面) が出てし～んとしていました．ここで2D(FUJI)×10＋カラー2D (同社)＋プラスティック・ケース(商品名入り30枚入れ可)で¥1.98K で売っていたので思わず買ってしまいました．ここにもタケル君がいます．私はここでマデリーンを買いましたが，ヤジちゃんがいないのでとってもよろしい所です．

◉ P.S.

結局，各店の内装などを主に話してしまいました．価格的にこれこそ究極に安い！というものはありませんが，それなりに安いものは各店，それぞれあるようです．そろそろ「ああ，秋葉原に行きたいよ」病が出てきそうです．こまったもんだ．夏休みが早くこないかなぁと思う今日このごろです．

(New on Time)

★仙台マップ

先日 PC-8801VA が発表されましたねぇ，基本性能を見てびっくりしました．200ラインで65536色ときたら，400ラインで256色だから FR-USER のぼくには考えられないことです，でも〝シルフィード〟を PLAY してみてまだまだ FR でがんばる！と思いつつ今月のレポートを始めたいと思います．

● Dac 中央道り店

ズドドーン！な，なんと X68000が実に奇妙な姿で置いてありました．ぼくは感動のあまりスイッチをいれました．すると〝ユーティリティーディスクを入れてください〟とディスプレイにかかれたので一人でしらけてしまいました．そしてVA を見たらデモっていました．いつもながら FH/MH，AV40，turbo，MSX，がありました．

●庄司デンキコンピュータ中央

ズドドーン！ぬぁ，ぬぁんと AV40が28型ぐらいのドデカイテレビにつながれてアムノークのデモをしていました．な，なんてこった俺のディスプレイの２倍か…とおもいつつ中へ行きました．あたりまえに FH/MH，AV40，turbo，MSX がありました．しかし！ここには PASOPIA，S1，P6II，98があるのです！！新しいのばっかりにこだわらず一度パソコンの夜明けを見てください．

(ナイトかっちゃん)

マップ 福島地図



★郡山マップ

え～，この前郡山にマイコン・ショップがないなどといってしまい，すみませんでした．マイコン売ってりゃ，マイコンショップですよね！

●郡山西武

なんてこった！しばらくみないうちに売り場が変わってしまいました．まず，パソコンが少なくなり，ソフトも減ったような気がします．場所も，ちょっと奥にいきました．で，おいてあったパソコンは，なんと oldX1，MZ-5500，ツインファミコンのみでした．ソフトはけっこう新しいものもありました．

◉ REM

いまだに X68000が見えません，カタログで見たのみです．でも，ゲームにすごい機能があったからといって，本体＋ディスプレイで50万円はちょっと…パソコン雑誌編集部に売れるかな？でもほしいなぁ．

(FDD はやっぱりほしい)

マップ 新潟地図

★新潟マップ

●しまや

今日は，ファミコン関係を紹介しましょう．まずソフトからですが，セクロス，アーガス，ゴーストバスターズ，スターラスターが¥980，キングコング２，ソロモンの鍵，ナゾラーランドが¥1980，ファミリースタジアム，魔界島，ドラゴンクエストⅡが¥3.5K でした．それから本体は指定ソフト(この〝指定〟が，買う人の指定なのか，店の方の指定なのか，よく分からん) が２本付いて¥14.8K．

あと，会員制があって，入会金¥300で新ソフトの「お試しコーナー」が使えるそうです．

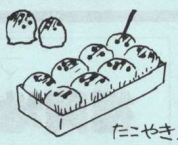
◉ REM

なお，今日紹介した「しまや」の TEL は，「025-382-7111」です．ソフトの値段や，不明な所は電話で聞いてください．それでは!!

(PRINT〝バカ〟)



マップ 千葉地図



★八千代市マップ

● LaOX 八千代台店

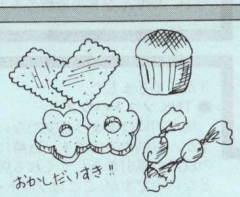
ここは，あんまり安くありません．だけれども，なぜか X68000が置いてありました．FM のデータ・レコーダ・が，¥4.98K，MSX の HB-11U が¥9.8K で，売っていました．

●クレバービッツ　八千代台店

ここは，ダンボールの中に FM7 用のソフトや PC-88や PC-60のソフトが¥600や¥800で売っていました．ノーブランドのディスケットが¥580でした．この値段は，たぶんここら辺では一番安いでしょう．ここは，一人で入るには勇気が入ります．いつも客が１人もいません．だから，友達と一緒に行ったほうがいいでしょう．

(PCO-SOFT)

マップ 長野地図



★長野マップ

●ダイエー長野店

ソフトのワゴンセールをやっています．MZ-80K/C 用のソフトもありました．また，MSX や8801などの古いパソコンも格安でならべてあります．

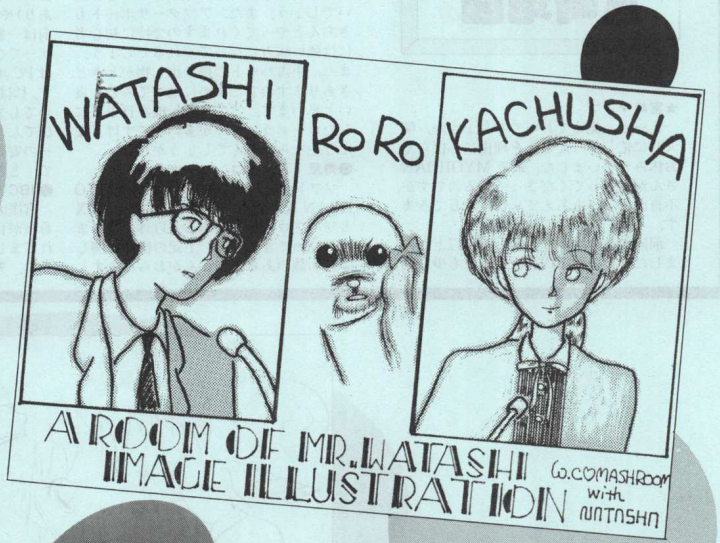
●アクソン

ここには，X68000が展示してあります．デモを見せてもらえますが，「グラディウス」はやらせてくれません．「キーボードがいたむから．」とのことです．残念でした．P.S. OUT　RUN はおもしろい！

(伊達正夢)

松山市・松尾幸二郎





●北九州市・W・C♡MASHROOM with Natasha

マップ 愛知地図

★名古屋マップ

●トップカメラ

PC-1425 ¥21.48K, PC-1248 ¥7.5K, PC-1246S ¥3.98K, PC-1440 ¥13.78K, PC-1260 ¥14.8K, ゲーム・ソフトが15%引きでした. 8ミリビデオ・テープですが, スコッチのメタル・テープが¥1680, ソニーの旧タイプ(?)3巻セットが¥4.5K です. あ, このレポートのビデオ・テープは全部120分のものですよ.

●第1アメ横ビル

回転するランプが光ってたりして, 1階の雰囲気はほとんど秋葉原ですね.

● C&C

8ミリテープ, ソニー¥1350, VHS テープ, スコッチのEGが¥680, ビクターのAVが¥670, フジのAGが¥650でした. また, 中古のPC-6001が¥6K, PC-8001が¥8Kで, ビデオ・デッキなどの中古品もありました.

●野村無線

8ミリテープ, スコッチ¥1300, コニカ¥1360.

●ツクモ

PC-1600K ¥46.8K, PC-1360K ¥23.8K, PC-1475 ¥18.8K, PC-1445 ¥13K, PC-1262 ¥16.8K, PC-1280 ¥17.5K, CE-130T ¥13K, CE-125S ¥19.8K, CE-126P ¥11K, CE-140F ¥39.8K, CE-210 ¥3.5K, CE-211 ¥6.5K, CE-212 ¥7.8K, X1turbo IIが¥89.8K でした. ここにはX68000がマニュアル数冊といっしょに置いてあって, マウスやディスクもあるので何でもできそうなんですけど,「キーボードは使わないでください」ということなので, 結局「グラディウス」に使われています(MSX 用のジョイカードがつながってます). (五代響子)

マップ 岐阜地図

★岐阜マップ

今日は私が日ごろぶらぶらしている店を紹介します. 岐阜市内には, 私の知っているマイコン・ショップは10社以上ありますが, よい店は少ないので, よい店だけを紹介します.

● PICO

ここは, I/Oにも広告をのせている店で, 昨年の4月ごろまでは小さな店だったんですが, 移転して大きくなりました. ここはたぶん市内では一番安い店の1つに入ると思います. たとえば, FM-NEW7が¥12.8K, マクセルの2HD(逆輸入品)が¥300, MSX のマウスが¥4.8K, シャープの136桁プリンタが¥50K, 98用 CMT インターフェースが¥4.8K などです. 当然これらは中古ですが, 新品もまあまあ安いようです. うちの学校の先生もここで買う人が多いようです.

●メリット

この店は, 岐阜市内のマイコン・ユーザーなら必ず知っている店だとは思いますが, レポートします. ここは, ソフト・レンタルが中心ですが, 中古ハードもけっこうあって, MSX(8K)3.8K, 旧9801が¥38K, PC-8801mk IIが¥58K, アスキースティック¥3.8K など, たまに安いのが出てます.

●アダチムセン一号館

ここでマイコンを買うと, 会員になれ, あまり安くならない消耗品が会員価格で買えます. また, ハードの製作をするときは, 市内ではここが一番部品が安く, いいようです.

●コム・イン岐阜

中古ソフトが¥200で売っている. その他は何もなし.

●岐阜マイコンセンター

ソフトが, 少しばかり安い. "タケル"もある.

◉ REM

まあ, PICO とメリットは一週間に一度は, いくべきでしょう. (私は3回位はいく.) PICO は動作しないハードがあると安く売ってくれます. 直せる人は店長に「何かない?」と聞いてみるとよいでしょう.

(DOMPILER)

シュークリーム & エクレア



マップ 福岡地図

★福岡マップ

今日は久しぶりに行ったので書きます.

●ベスト電器　福岡本店

ここは, かなりいい所です. まず目につくのは, MSX のゲームが山のようにあり, また最新ゲームもすぐ入荷されるようです. 他には PC-88や FM, X 1などのゲームも豊富です. また, X68000や MSX$_2$ や PC-88VA などの最新のモデルもありました. ワープロやディスプレイも安いと思います. しかしディスケットが高いです. たいていの物はありました.

●ショッパーズダイエー

ここは, たいした物はなく, ゲームもあまりありませんでした. MSX でゲームができるぐらいで, 他はX 1のデモが目立つぐらいで場所が少し狭いようです(8F).

●カホマイコンセンター

ここはわかりにくい所にありますが, いい品がそろっています. 1Fはパーツや無線関係です. 2Fはオーディオや TV, ビデオが多かったようです. 3Fはパソコン・コーナーです. ここでは3.5"1DD のディスケットが¥200とお買得でした. またゲーム・ソフトも多く, MSX, FM, X1, PC と多機種のゲームがありました. また, MSX から PC-98シリーズまで多くの(多すぎるぐらい)展示品があり, すべてデモが流れていました. 本や雑誌もほとんどありました. ここは行って損はしない所です.

● OA システムプラザ

ここはディスケット(白箱入)が10枚で¥480, ゲーム・ソフトがダンボール箱の中に山づみにされて¥500位で売ってました. 中古品も多く, ディスプレイが¥20K前後, X1C などもありました. 店員さんも親切でよい所でした.

◉ P.S.

今回はまだ不充分かもしれませんが許してください.

(X1F)

マップ 宮崎地図

★宮崎マップ

えーと, 覚えておいででしょうか. 個人的に忙しかったことを理由にしばらくお休みしていました. 最近 MYOHBAN さんが頑張ってくださっているのですが, 不肖山神　珪もあえてレポートしてみます.

前回の私のレポートから1年以上たちました. その後市内の販売店にも少し動きがでてきました.

● TNK ソフトハウス

場所的にはあまり目立たないところですが, お勧めの店です. 宮崎には小売りの段階で値引きをしてくれる店はほとんどないのですが, ここはソフト・ハード共に1～2割程度の値引きをしてくれますし, 上位機種へ乗り換える場合など下取りもやってくれます. 相談してみると良いでしょう. また, アフターサポートもきちんとやってくれますので特に初心者には強い味方になってくれるでしょう. また, 中古ハードの掘り出し物がときどきありますのでこまめに通ってみると良いと思います. ここは展示機を目当てにしたロードランナーが多いのですけどなんとかならないんでしょうかね.

●寿屋7Fマイコンコーナー

ソフトベンダー武尊が入ったのは MYOHBAN 氏がレポート済みですが, MSX とワープロに興味がある人以外にはあまりお勧めできません. 上記の機種に関しては知識のある担当さんがおられますし, MSX のゲーム・カセットもかなり揃えられてますので, それなりによいのですが, 機種入れ換えがけっこうあり正確な情報はあまり期待できないのが残念です. 平日にじっくり相談してみるのがいいと思います.

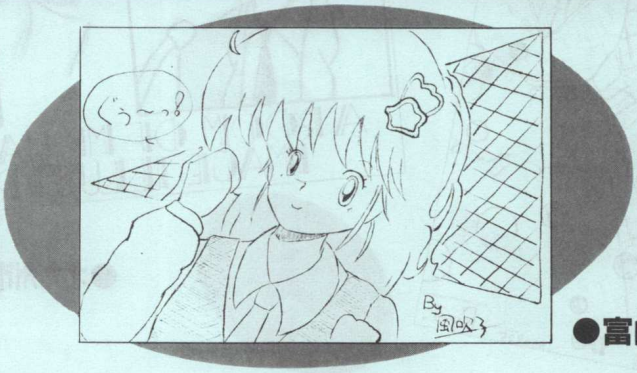
●システムイン南九州

ベスト電器大淀店3Fにあります. 中古ハード(もちろん NEC 製, プリンタもあり)や, パソコン雑誌の古本が半額(以前は一冊100円でしたが…)など PC ユーザーでなくとも楽しめる店です. 店内ではPCユーザーのふりをしたほうが無難です. 私は友人と行ったとき, ついX1をほめてしまい店員さん達の冷たい視線をあびてしまいました. パソコン・アクセサリーの安売りをやってるときがありますので, ときどきのぞいてみてください.

● IBC ソフトラボラトリ

宮医大前の道路を西へ行ってください. 看板が目立たない(担当の方もそう言われてました)のでちょっとわかりにくいです. 先日大学の帰りに寄ってみましたが, ソフトラボというよりハードラボといったほうがいいかもしれません. 中に置いてある機材は自由に扱えます. MYOHBAN さんが L.R.の巣窟になるのを心配しておられましたが, 5550や QC-10 でゲームなどできるとは思えませんし大丈夫なのではないでしょうか. VX も私が行ったときには PC-VAN の開発に使っているとかで置いてありませんでした. あ, 本社の turbo を入れてくださったのでちょっと心配だなぁ. 市内に移転するようなことはないそうですが, せっかくこんなイイ施設ができたことだし利用しないテはありませんので通ってみようと思ってます. 第一最近では「おい, 暇だったらソフトラボ行こうぜ」が合言葉になってますからね. 担当さん, ひまわり3号の情報処理システムをデモする件はどうなるんですか? 私としても一度実物を拝見してみたいです.

(レポーターは山神　珪でした)



●富山県・風吹子

マイコン大学

マイコン大学模擬試験

毎月マイコンのソフトウェアのテストをしていますので，読者の皆様の真剣かつ気楽な解答を求めます．

〔出題範囲〕

◎中級マシン語部門（Z80/6809/8086/68000）
◎初級BASIC部門　◎初級PASCAL部門　◎初級C部門

〔レポート提出要領〕

◎ 7月15日消印有効(ハガキに解答と応募回数を記すこと)，お名前にはフリガナをつけてください．

マイコン大学模試

(解答例)　①—イ　②—ロ　③—ハ…〔2回目〕

応募回数は，各部門でお願いします．

また，希望する出題範囲がありましたならば，その旨をお知らせください．

◎合格発表

8月18日（I/O 9月号）

なお，合格者のうち5名様に図書券をさしあげます．

◎送り先

〒151 東京都渋谷区代々木1-37-1　ぜんらくビル5F工学社内
マイコン大学模試係

各部門別で連続6回正解者のうち，各部門1名の方にポケコンをさしあげます．

■マイコン大学事務局■

マイコン大学 6月号当選者発表

6月号の問題はビット・マップ画面（VRAM構成）のソフトウェア・スクロール（16ドット上方移動）を行ない，最下行（16ドット）をクリアするというものでした．

「今回の問題は考えてみると単にメモリ転送の問題ですね。わかってみると拍子抜けという感じですね。」という小沢さんのコメントには秘孔を突かれてしまいました．実は最初に作成した問題はCRTCとして最も普及している**HD6845**を想定し，画面とVRAMの対応図まで描いていたのですが，問題欄に収まらないため，問題を単純化せざるを得なかったという経緯があるのです（ちなみに**HD6845**では完全なリニア・アドレスは実現できません）．

今回の問題は**MOVEM**命令と**DBcc**命令の組み合わせで高速なブロック転送ルーチンを実現するというものでした．**MOVEM**命令を使うとなぜ高速になるのか？について8MHzノーウエイトのシステムを想定して以下で説明します．

転送ルーチンのスピードを決定するのは転送ループ内のオペコード・フェッチ・サイクル数＋デッド・サイクル数とデータのリード/ライト・サイクル数の比率です．今回のルーチンではスタック・ポインタ，ソース・ポインタ，ディスティネーション・ポインタ，データ・カウンタに4つのレジスタを使うので，残り12のうち10のレジスタを使い，1命令で40バイトのデータをレジスタ群に読み込みます(12＋80サイクル)．次の1命令でレジスタ群に読み込まれたデータをメモリに書き出します(8＋80サイクル)．次の書き込みアドレスの計算に8サイクル，ループ・コントロールに10サイクルというわけで38対160サイクル，バス使用効率80.8%，ループ内総サイクル数は152,064サイクルで19.0msとなります．転送レートでは1.67Mバイト/SECとなります．(**68450**DMACのデュアル・アドレス・モードによるメモリ間の転送レートは1.78Mバイト/SECです)．

これを単純に**MOVE.L　(A0)＋，(A1)＋**で記述した場合と比較してみると4＋16サイクルですから，ループ・コントロールを加えて14対16サイクル，バス使用効率53.3%，ループ内総サイクル数230,400サイクルで26.8msとなります．転送レートでは1.32Mバイト/SECとなります．もちろん，**MOVE**命令を複数個並べて書くと転送効率は良くなりますが，**MOVEM**命令に匹敵するところまではいきませんし，オブジェクトも長くなります．付け足しになりますが，以上の計算ではMPUのオペコード・プリフェッチ動作（パイプライン処理）をまったく考慮していないので，実際の動作はこれより若干速くなると考えてください．

解答者の何人かが**MOVEM. L D1-D7/A2-A4，(A0)＋**という記述はできないのか？と質問されています．残念ながら「できません」という答えになるのですが，宇野さんが書いておられるように，**6809**の**PSHS/U，PULS/U**の命令をスタック・ポインタ以外のアドレス・レジスタで使えるように一般化したものですから，しようがないところかもしれません．しかし，アドレス・レジスタ間接形式が使えることは「1つの救い」になるでしょう．

出題した問題はかなり単純化してありますが，概念さえつかめばタイル・パターンによる矩形領域の塗り潰しなどに応用できると思います．それもサブルーチン内でいちいちラインの幅を計算して実行するのではなく，1ラインを最高速で処理できるようなオブジェクトをワーク・エリアに生成して，それをコールするというような手法に有効だと思います．

6月号の問題

問5

以下のプログラムは，ビット・マップ画面（VRAM構成）のソフトウェア・スクロール（16ドット上方移動）を行ない，最下行（16ドット）をクリアするサブルーチンです．

```
SCROLL: MOVEM.L D0-D7/A0-A4,-(A7)
        LEA     SCRTOP,A0
        LEA     1280(A0),A1
        MOVE.W      ①
MOVEUP: MOVEM.L     ②
        MOVEM.L     ③
        LEA         ④
        DBF     D0,MOVEUP
CLRREG: MOVEQ.L #0,D1
        MOVE.L  D1,D2
        MOVE.L  D1,D3
        MOVE.L  D1,D4
        MOVE.L  D1,D5
        MOVE.L  D1,D6
        MOVE.L  D1,D7
        MOVE.L  D1,A2
        MOVE.L  D1,A3
        MOVE.L  D1,A4
CLRBTM: MOVEQ.L #32-1,D0
CLRLOP: MOVEM.L     ⑤
        DBF     D0,CLRLOP
RETURN: MOVEM.L (A7)+,D0-D7/A0-A4
        RTS
```

［解答群］

イ，#384-1，D0　ロ，#768-1，D0　ハ，=1536-1，D0
ニ，40(A0)，A0　ホ，80(A0)，A0　ヘ，40(A1)，A1
ト，80(A1)，A1　チ，(A0)，D1-D7/A2-A4　リ，(A1)，D1-D7/A2-A4
ヌ，(A0)＋，D1-D7/A2-A4　ル，(A1)＋，D1-D7/A2-A4
ヲ，D1-D7/A2-A4，(A0)　ワ，D1-D7/A2-A4，(A1)
カ，D1-D7/A2-A4，－(A0)　ヨ，D1-D7/A2-A4，－(A1)

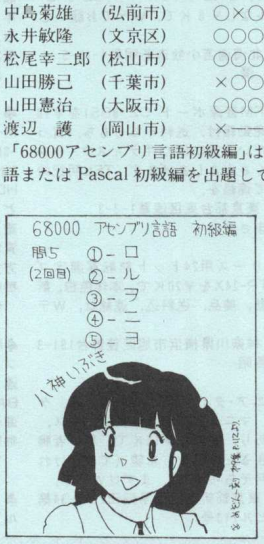
注意：SCRTOPは画面の左上（先頭）のアドレスで，画面構成は漢字（16×16ドット）で40文字×25行相当の640(80バイト)×400（ライン）とし，完全にリニアなアドレスで，1ラインがごとにアドレスが$+80_{(10)}$されるものとします．

6月号　マイコン大学模擬試験解答
1—ロ，2—ル，3—ヲ，4—ニ，5—ヨ

マイコン大学6月号までの成績発表/当選◎合格○不合格×

池田真琴	(松任市)	○○○○○
宇野信太郎	(神戸市)	————◎
小沢幸雄	(南足柄市)	○○○○○
川村秀治	(名古屋市)	○○○○◎
川村雅則	(関市)	○○○○○
岸田昌也	(和歌山市)	○○○○◎
木下　進	(長野県)	○○○○○
後藤秀昭	(福岡市)	×○○○◎
中島菊雄	(弘前市)	○×○○○
永井敏隆	(文京区)	○○○○○
松尾幸二郎	(松山市)	○○○○○
山田勝己	(千葉市)	×○○○◎
山田憲治	(大阪市)	○○○○○
渡辺　護	(岡山市)	×———○

「68000アセンブリ言語初級編」は，今回で終了となりました．次回からはC言語またはPascal初級編を出題していきます．お楽しみに．



●PCJしーずん



●松尾幸二郎

♣売る

♣PC-8801+14インチ・カラーCRT(2000文字)+付属品(マニュアル+箱+ケーブル等)一式+関連図書を￥40K前後で。希望価格を書いて、連絡ください。
〒189　東京都東村山市富士見町3-2-3新武蔵野スカイハイツ709号
森　義勇

♣PC-8801mkIImodel30(箱なし、マニュアルあり)+専用カラーディスプレイ(箱なし)+付属品+ディスク(10枚以上)+ソフト(10本くらい)を￥55K～65Kぐらいで！(すべて完動、キズ少しあり)。TEL明記の上、W〒でお願いします。
〒369-13　埼玉県秩父郡長瀞町長瀞477-4
浅見正英

♣PC-8801mkIImodel20+TEAC FDD,箱,ケーブル,ディスク1枚,モニタ(2000文字)+マニュアル,ナツメ社の書籍5冊を￥70Kで。APPLEIIc+純正モニタ+ディスク+スタンド,箱,ケーブル,マニュアルを￥75Kで。
〒110　東京都台東区竜泉3-6-6
鈴木康広

♣PC-8801mkIISRmodel30+PC-KD551(ディスプレイ)+PC-DR-321(データ・レコーダ)+付属品(ジョイスティック,ソフト,関連図書),完動,箱ありを￥110K前後で。一番高い方優先。TELを明記して〒で連絡を。
〒278　千葉県野田市三ツ堀819
横銭　均

♣①PC-8801mkIISR30+ゲーム・ソフト20種以上+KD-852+付属品(全部箱付き)を￥90Kで。②ファミコン+ディスク・システム+BASIC+ジョイスティック×2+ディスク・カード×8+ソフト多数+本+14型カラーTVを適価で。
〒182　東京都調布市小島町1-13-4
小林伸充

♣PC-8801mkIIFR30+PC-KD351(RGB2000文字)。箱,マニュアルあり,美品,書籍,ソフト20本付。￥110Kぐらいで。
〒950　新潟市天神2-137-98
佐藤昌則

♣PC-8801mkIIFR(M付・箱付・傷なし)+ソフト+ジョイ・カードを￥80Kで。まずはW〒で連絡を!!
〒920-01　石川県金沢市八田町東1698-2
斉藤　淳

♣①PC-8201(赤)(箱,マニュアル,デモ・テープ)+専用Ni-cdバッテリーPC-8201-90(赤)+ACアダプタPC-8271-01+プリンタ・ケーブルPC-8294。以上を￥40Kで。②PC-98用8インチ・シングル・ドライブ・ユニット(NEC純正ドライブ・ユニットと電源入り,専用ケース収納)接続ケーブル付。以上を￥40Kで。TEL明記の上W〒でよろしく。
〒560　大阪府豊中市蛍池北町1-11-2
日野原安生

♣PC-9801-16,17 68000ボード,RAMボード￥70K。FM-8+8088ボード￥40K。HC-20 ￥40K。
〒181　三鷹市下連雀4-2-32山連荘
石井憲一

♣数値データ・プロセッサPC-9801-33をサブ・ボード付きで￥50Kで売ります。連絡はW〒で待ちます。
〒173　板橋区加賀2-3-1-813志賀方
韓　憲一

♣①PC-9801VM2(新同)+ソフト多数(データ・ベース,ワープロ業務,ゲームetc.)50本以上を￥270Kぐらいで。②VP-130K+PCカートリッジ+カット・シート・フィーダ+ピン・フィーダ(箱・マニュアル・保証付・新同)を￥100Kぐらいで。詳しくは,TEL忘れずW〒で。高い人優先。
〒106　東京都港区西麻布2-8-11
石井　明

♣PC-9801UV2(512KB増設)+PC-KD852(400ライン,アナログ),いずれも,1年以内購入の完動品。新品同様,箱,マニュアル,保証書完備。その他,アッとおどろく大特典用意。￥250Kで。TEL明記の上,W〒にて連絡ください。
〒745　山口県徳山市大字徳山7876-19
横田忠男

♣PC-9801F2(完動備品)+256K RAM。以上を￥120Kにて。購入の方には希望なら,DOS,ワープロ用ソフトをさしあげます。
〒569　大阪府高槻市天川町21-15
浜田邦雄

♣①PC-8001+PCマルチ・カード+プリンタ+ケーブル+データ・レコーダ+CRTディスプレイを￥25Kで。②FP200+ケーブルを￥3K。③UC-2000を￥2K。④CA-2000Kを￥2K。
〒440　愛知県豊橋市下五井町下五井団地3-207
肥後和久

♣PC-6601SR 完動,新品同様,箱なし,マニュアルあり,カラーディスプレイPC-KD252 16色表示可純正品,箱なし,取扱説明書あり。ハイドライドなどゲーム・ソフト数種サービス。￥45Kで。まずはW〒を。
〒999-31　上山市鶴脛町2-5-26
影山京也

♣PC-6601SR+PC-TV151(黒)使用1箇月,美品,箱,マニュアル,関連図書あり+PC-PR401+ジョイ・スティック+ソフト数本+フロッピー3.5インチ付けます。送料こちら持ち。￥80Kでお願いします。〒で連絡待ちます。
〒427　静岡県島田市道悦島1377
井上隆史

♣PC-6001mkIISR+付属品+TVアダプタ+付属品+MZ-721+マニュアル+PCG+付属品+ソフト8本+NEC TV・C-14N27+PC-1245+付属品+PC-1246+CE-125S+付属品+ポケコン・マシン語入門+ジョイ・スティック+I/O他数冊+αを￥80Kで。総額￥360Kの品です。W〒でお願いします。
〒177　東京都練馬区石神井台8-6-21
北村里史

♣①X1用I/Oポート(CZ-8EP)新品,箱入￥6K。②RS-232Cカード(CZ-8RS)ケーブルなし￥6Kで。W〒でお願いします。
〒053　北海道苫小牧市新明町4-15-5
清水　清

♣X1用FM音源ボード CZ-8BS1を￥10Kで。完動箱付。送料そちらもち。買っていただいた方にはX1用ディスク・ソフトをたくさんさしあげます。TEL明記の上〒にて連絡を。
〒111　東京都台東区浅草1-3-3
谷津まさや

♣X1シリーズ用24ドット熱転写漢字プリンタTR-24Xを￥20Kで。本体色白,新同,完動,美品,送料込。連絡は,W〒で。
〒241　神奈川県横浜市旭区笹野台191-3
丸野英昭

♣X1マニア・タイプ(シルバー),箱,ケーブル,マニュアルあり。多少,キズ,ヨゴレあり,完動を￥15Kで。早い者勝ち。できるだけ手渡し希望(できなければ,送料そちら持ち)。まずはW〒で。
〒160　東京都新宿区西早稲田2-17-34第2三池ビル213号
山中憲一

♣①X1Cs(本体,マニュアル,付属品,完動,美品)+ソフト,箱付き。②東芝パソピア(本体,マニュアル,付属品,完動)+ソフト。①を￥20K以上で。②を￥10K以上。①+②の場合,割引きあり。高価な人優先。TELを明記して封書で。
〒703　岡山県岡山市旭東町3-3-10
藤井敏郎

♣①X1Cs(箱,マニュアル付き,完動)+ソフト+付属品を￥20Kで。①+ディスプレイは￥40Kで。②FM-7(マニュアル付き,完動)+ソフト+データ・レコーダ(サンヨーPHC-DRII)+付属品を￥20Kで。〒で。②+ディスプレイは￥40Kで。
〒720　広島県福山市古野上町13-9
石井　肇

♣①X1Ck,CZ-804C+ソフトを￥15K以上で。②X1用純製5インチ・フロッピーディスク・ドライブ,CZ-503Fを￥18K以上で。③①+②を￥30K以上で。すべて完動でキズなし,付属品などはすべてあります。少しくらいなら値引き可。希望価格を明記して〒でお願いします。
〒574　大阪府大東市津の辺町7-33
橘　茂寿

♣X1Fモデル20(付属品すべてあり)+CU-14F1(専用ディスプレイ,付属品すべてあり)+ソフト+関連書籍。すべて完動,ヨゴレなし,6箇月使用。①これらを￥60K～65Kで売る。②文豪mini5G(NECワープロ)と交換。どちらもTELを記入のうえW〒で。送料こちら負担。
〒923　石川県小松市草野町イ17-1
南　浩樹

♣シャープX1-G30+ディスプレイCU-14G(保証書付,付属品,マニュアル,箱あり,どちらも新品同様)を￥82K以上で。まずはW〒にて。
〒615　京都市右京区西院久田町21-5日乃出荘C-58
加藤大典

♣X1turboモデル20(色グレー,新同,保証6箇月あり)+ソフトを￥50Kで譲ります。早いもの勝ち！
〒761-01　香川県高松市屋島西町2499番地10コーポ亥ノ浜S-206
福家義裕

♣①X1turboII(CZ-856CE+CZ-855DE)+ソフト数本+関連図書+生ディスク(20枚ほど)完動,美品を￥130Kで(バラ売り可)。②プリンタ(スターTR-24X)を￥25Kで。保証書あり完動美品。③シャープ専用データ・レコーダ(CZ-8RL1)を￥15Kで。保証書あり。完動,美品。④バック・ナンバ,I/O '85年5月～'87年5月号1冊￥100で。全部送料こちら持ち。まずはW〒で。
〒273　千葉県船橋市前原西1-18-9
滝口晃生

♣①MZ-80K(MZ-80CP/M(48KCP/M+MBASIC)カード付)+拡張I/O(MZ-80I/O)+ディスク・ドライブ(MZ-80FD2ドライブ)+ソフト(CP/M2.2,HDOS,他)取説あり。CP/Mの勉強用にどうぞ。②8085(MT+ミニ・プリンタ内蔵)パソコン,BASIC(テープ版)付,資料なし。①,②合計￥20Kで。送料貴方負担,W〒で。
〒655　神戸市垂水区青山台5-2-26-502
今村宗実

♣MZ-721(データ・レコーダ内蔵),ソフト(自作・オリジナル・他)多数,関連図書(3冊・¥6.4K分),Hu&S-BASIC・付属品(マニュアル他)RF&電源ケーブル。計¥8K。W〒にて。
〒592　大阪府高石市綾園7-5-64
宝谷綱夫

♣MZ-1500+MZ-1R18(RAMファイル)+MZ-1R23(漢字ROM)+MZ-1R24(辞書ROM)+ソフト9本(ユーカラJJ含む)+QD30枚+関連書籍2冊をまとめて￥30Kで。本体は'87年12月まで保証あり。売る人にしか返事を出さないので,住所とTELを書いて〒でお願いします。
〒354　埼玉県富士見市西みずほ台2-6-3サンライトマンション1-403
木下輝彦

♣MZ-2000￥10K,FM77用400ライン・セットII￥10K,ニデコ14インチ400ライン0.39㎜モニタ￥35K。
〒115　北区西が丘1-33-16-402
半沢幸治

♣スーパーMZ MZ-2521+MZ-1D22+MZ-1P17+ワープロ・ソフト2本(ユーカラ,ユーカラK2)+増設RAM付+関連図書を一括でなんと！￥95Kで(送料別)。至急,W〒で連絡待つ。
〒525　志賀県草津市南笠町157-5
奥村　彰

♣①FM-NEW7+FM音源カード(J.S,スピーカ付)+データ・レコーダ+アドコム製J.S I/F+ソフト+αを￥20Kで。②MB27611+I/Fカード+システム・ディスク+ソフトを￥50Kで。③①+②なら￥60Kで。箱,説明書,付属品付き。W〒にて…。
〒168　東京都杉並区下高井戸3-14-5
長沢さとし

♣FM-11標準実装の256KBメモリ・カードを1MBカードへ拡張してあげます。①FM-11BSの場合￥25K。②FM-11AD2+の場合￥28K。①,②とも多数の方より好評を得ています。まずは,W〒にて。長期間待ちます。
〒520　滋賀県大津市蓮池町14-30-606号
石尾公文

♣①FM77L2(ジョイ・スティック,FM音源カード,スピーカ,システム・ディスク,マニュアル,箱あり)+14″カラーディスプレイ・テレビ(NEC C14N12PV,説明書あり,箱なし)。1式で￥75K。②FM-7用ドット・プリンタMB27404(ケーブル,紙,説明書,箱あり)。1式で￥4K。③FM77用ジョイ・スティック・インターフェースα-77(箱入)を￥2K。連絡はW〒にて！
〒153　東京都目黒区中町1-19-9
青木　進

♣FM77D2+FM音源+2000文字14型カラーTV+α-77+ソフトで￥60K位。TR-24f+ワープロ・ソフト(コマス)を￥20K位で。まとめて買ってくれる人にPiO全34冊つけます。手渡し優先。必ずTELかW〒でお願いします。
〒171　東京都豊島区千早町1-28
藤村　環

♣FM77用400ライン・セット(MB28121)192KB増設メモリおよびワープロ・ソフト付き,新品箱入送料共￥30K。②FM77用MIDIアダプタ(MB22439J)新品箱入送料共￥12K。③FM77AV用付加マイクロFDドライブ新品箱入送料共￥17K。④FM77OS9LEVEL2新品箱入り,マニュアル付送料共￥19Kで。連絡はW〒にTELを記入してください。
〒241　神奈川県横浜市旭区若葉台4-15-502
笠井高明

♣①FM77AV2+FM-TV151+ソフト数本￥95K～105Kで。②FM-7+漢字ROM+5インチ・ディスク(2D)+I/Fカード+ケーブル+システム・ディスク+FM音源カード+ソフト+カラーディスプレイを￥70K～75Kで。すべて完動,まずはW〒で。
〒399-46　長野県上伊那郡箕輪町木下
丸山正則

♣FM-NEW7+2000文字カラーディスプレイ+5インチ・フロッピー(S)+プリンタ+I/Fカード+漢字ROM+ケーブ

ル＋関連図書多数＋プリンタ用紙＋ソフトを￥50K以上で／早い者勝ち!!まずはW千で.
〒963 福島県郡山市小原田3-9-9マカベハイツ1-C
吉田 章

♣FM-7用5″ディスク・エプソンTF-20（2D）+I/Fカード（新品）＋ケーブル輸送用カード・箱付を￥25Kで.
〒520 滋賀県大津市竜が丘5-10
東 怜

♣FM-7用5インチ・フロッピーMB27611（完動，美品）（箱，マニュアル，クリーニング・ディスク付）．まずはW千で（TELも忘れず）．￥35K以上（高い人優先）.
〒274 千葉県船橋市七林町438-39
菊池 等

♣FM-7＋データ・レコーダ＋FM音源カード（ジョイスティック付）＋5インチFDD（デュアル）+I/Fカード＋システム・ディスク＋ソフト．すべて箱付，バラ売り可．希望価格を書いて千でお願いします.
〒356 埼玉県川越市砂新田290-11
久保田 聡

♣FM-7＋カラーディスプレイ＋データ・レコーダ＋ソフト数本を￥20K以上で．希望価格を書いて千で.
〒448 愛知県刈谷市広小路5-70
岡戸隆明

♣①FM-NEW7（箱なし，マニュアルあり）＋2000文字CRT（箱あり，マニュアルあり）を￥20Kで売る．②または，①と8801用のマウス＋グラフィック・ソフト（ダビンチなど）と交換したい．W千か，60円切手同封で連絡待ちます.
〒426 静岡県藤枝市上当間312
井原利幸

♣AIWAモデムPV-D10（箱，マニュアル，ケーブルあり，通信ソフト付）￥17K～16Kくらいで．希望価格とTELを書いてW千で.
〒982 宮城県仙台市長町1-2-3
千葉敬祐

♣①パーソナル無線（シャープ）定価￥99.8Kを￥30Kで／（箱，マニュアル，保証書，すべてあり．完動）．外部アンテナ（￥13K）をさしあげます．②PC-9801F2セットを安価（？）にて売る．くわしくは千にて連絡を待つ.
〒253 神奈川県茅ヶ崎市香川1030-2
藤田広巳

♣SP-80（PC漢ROM付）をケーブル，トラクタ・ユニット共で￥20K．千待つ(10箇月使用，美品，箱，取説あり).
〒183 東京都小金井市前原4-19-21
星加弘文

♣EPSON SP-80＋X1用ROM＋トラクタ・ユニット＋X1用プリンタ・ケーブルを￥30Kで．送料貴方持ち．W千でお願いします.
〒591 大阪府境市百舌鳥梅町3-13-10浪花荘
大東永典

♣サンヨーWAVY77(MSX$_2$，FDD，プリンタ内蔵）を￥65K以上で／付属品すべてあり，4月購入，美品．千でなるべく早くお願いします.
〒190 東京都立川市羽衣町2-4-1
中村章好

♣①MSX$_2$，HB-F1＋ジョイ・パッドを￥15Kで．②MSX用3.5″FDD（2DD）＋ソフト（レイドック，覇邪の封印）を￥35Kで．③ ①＋②を￥48Kくらいで．W千にて連絡まちます.
〒629-22 京都府宮津市字江尻540-6
斉藤順敏

♣FP-1100＋5″2D専用DISK＋RS-232C＋拡張ボックス＋拡張RAM＋EP-ROM＋CP/M＋マニュアル一式＋関連書1冊（箱なし）を￥35Kで／TELを書いて千で．気長に待つ.
〒253 神奈川県茅ヶ崎市下町屋3-1-17-104
相沢宏充

♣日立MB-6892（レベル3マーク5）＋MP-9710（PSGカード）＋MP-9764（64K拡張RAM）＋付属品＋マニュアル＋α．送料そちら持ち．希望価格とTELを書き添えてW千で.
〒729-01 広島県福山市松永町537
村上康三

♣①S1/10＋付属品＋PB-110＋OR-1．②VIC-1001＋1211M＋アセンブラ・モニタ（ファミコンと同じCPU）＋PC-1251．S1，VICともソフト多数．キズ少．①を￥30K，②￥15K．両方合せて，￥60K位だとエンジンRCカーをさし上げ＋α も．W千で.
〒399-75 長野県東筑摩郡本城村東条2238
西村光博

♣MB-S1/10＋マニュアル＋説明書＋専用ディスプレイ（C14-2190A）＋ドット・インパクト・プリンタ（MP-1040）＋データ・レコーダ（TRQ-1500）＋ソフト＋ファミコン＋ディスク・システム＋ソフト．以上を，￥80K前後で売る.
〒970-04 福島県いわき市泉町滝尻字下谷地2-1
吉田 慎

♣PC-1350＋PC-1245を￥18Kで．バラ売可．両方とも箱，説明書，あり．PC-1245はキズあり.
〒619-02 京都府相楽郡精華町大字祝園小字佃82
松本 誠

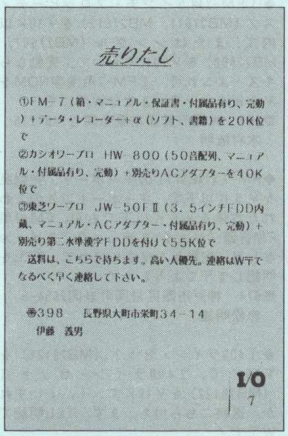
♣シャープPC-1600K＋CE-1600P＋CE-1600F＋CE-1650F＋関連書を￥35Kで．送料こちらもち，W千でお願いします.
〒924 石川県松任市石同新町199
吉田行成

♣SC-3000（箱，付属品なし）を￥5K，ファミリーコンピュータ（新同，箱，付属品あり）＋レーザーコマンダー＋コントローラ（レーザーコマンダー用）を￥10K，X1C（箱，付属品あり，キズ，汚れ，色ハゲあり．色はシルバー）を￥15K．X1にはソフトを少しつける．品物の送料はこちら，現金の送料は貴方もち．千を待つ.
〒455 名古屋市港区惟信町2-6-9
清水康行

♣①ツイン・ファミコン（箱なし，完動，無キズ）＋ソフト13本（ドラクエII，ディーヴァ）など＋RFコンバータ＋カード1枚＋ジョイ・カードmkIIを￥20K～25Kで．まずはW千．②NEC PC-80S31（完動，キズなし，箱なし）を￥35K～40Kでまずはw千.
〒355 埼玉県東松山市宮鼻1019-7
旭 實

♣ファミコン＋ディスク・システム＋ソフト（ディスク3枚，ディープ・ダンジョン，麻雀悟空他．カセット3本，ドラクエII，ゴルフ他）．（上にあげたすべてが箱，マニュルあり，キズなし，完動）＋付属品いろいろ（アダプタ2つ，攻略本，S.D.ステーション・ファミコン雑誌他）を￥25Kぐらいで，高い人優先，送料込み，希望価格を書いてW千で／気長に待ちます.
〒143 東京都大田区大森西4-1-5
堀内靖臣

◆求 む



◆X1用プリンタ，CZ-8PC1を￥30Kで．ワープロ・ソフトを付けてくだされば￥35Kで買います．W千で連絡してください.
〒344 埼玉県春日部市緑町6-15-24
松本寛明

◆PC-9801VM2＋専用高解像度カラーディスプレイ＋マニュアル＋ソフトを￥200K位で．完動であればキズ，ヨゴレ可．手渡しできる方希望．TEL明記して，千でお願いします.
〒654 神戸市須磨区高倉町1-4-10-136
前田雅弘

◆①PC-9801E（漢字ROM，256K以上RAM）を完動を￥50Kで．箱なし可，マニュアルなし不可．②KD-551などの4050文字のディスプレイ（接続ケーブルを含む，箱なしでも可），完動を￥26K以下．箱などの有無を明記してまずW千で.
〒731-01 広島県広島市安佐南区祇園町661
武内誠二

◆PC-9801UV2/VMシリーズの本体と周辺装置（完動，マニュアル付）を安価で．機種名，価格など内容を千で連絡ください.
〒371 群馬県前橋市住吉町2-1-18
太田康一

◆PC-8801mkIISR以後モデル30を，￥70～80Kでお願いします．W千で.
〒299-32 千葉県山武郡大網白里町富田1117
片岡和信

◆NEC PC-8801mkIIFH/30かMR/30を￥90K前後で／完動，箱，付属品などの有無を書いて千で．なお，TELも忘れずに／
〒583 大阪府羽曳野市高鷲2-2-13
川崎智弘

◆PC-8801mkIIM10＋マニュアル，付属品．以上（完動，無解像ならキズ，ヨゴレ可）を￥20～25Kで．千待ってます.
〒124 東京都葛飾区奥戸6-14-18
稲増弘樹

◆PC-8801mkIISR/10を￥30Kで．完動ならば，キズ，ヨゴレ，箱なし可.
〒330 埼玉県大宮市砂町1700-2
山田勝久

◆NEC PC-8801mkIISR以後M20or30完動品＋ディスプレイを￥100K前後で条件のいい人優先．W千で.
〒253 神奈川県茅ヶ崎市中海岸2-3-3
高木大樹

◆NEC モノクロ・ディスプレイPC-8851またはPC-8841を￥10Kで．ただし8851優先．キズなどの程度を書いてW千で.
〒601-13 京都市伏見区醍醐西大路町84-12
辻井正也

◆PC-9801U2専用サウンド・ボード（PC-9801U-03または同等品）を適価で．安い人，＋αしてくださる人優先．できればW千で.
〒193 東京都八王子市横川町4-14
石田信吾

◆PC-6007SR（漢ROM&RAMカートリッジ），PC-6061SR(RS-232Cボード）それぞれ￥10K，￥3Kくらいで．その他，P6SRに接続できるハードを安くおねがいします．また，Mr.PCのユーザーがおりましたら，情報交換してください．P6SRのDISKユーザーでもけっこうです．今年いっぱい待ちます．べつにW千でなくともけっこうです.
〒243-02 神奈川県厚木市下荻野216-2ベルハイツ203
鈴木康之

◆PC-9801VM2などのセットを適価でゆずってください．希望金額と電話番号を書いてW千で連絡ください.
〒980 宮城県仙台市葉山町7-22
横田武範

◆PC-9801VM2orVM21を￥170K～190Kで．VF2を￥141K以下で（箱・説明書付のみ）.
〒113 東京都文京区本郷4-22-8
蜷川圭一

◆①PC-9801F2かVM2を格安にて!!②98用周辺機器（マウス，モデムなど）を格安にて!!（ソフトは不要です）．③PC-8801用1Dシステム・ディスクを安価にて!!
〒472 愛知県知立市本町本64
杉浦彰彦

◆PC-9801F2を￥110K位で（漢字ROM，512KRAMつきなら各々￥10Kプラス）．PC-9801VF2ならば￥135K位で．X1turbo/（30，40，II）を￥66K位で．まずはW千で.
〒870-11 大分県大分市敷戸1327寒倉ビル102号室
一丸史郎

◆PC-9801VM2/VM21＋ディスプレイ＋αを￥250Kくらい．プリンタ＋ケーブルを￥50Kくらいで．希望価格を書いてW千で.
〒292 千葉県木更津市江川3-27
古屋喜洋

◆CZ-502F(I/F，ケーブル，システム・ディスク，完動，キズ可）を￥30K以下で．MZ-1200（完動・キズ可）を￥10K以下で．価格記入の上，W千ください.
〒417 静岡県富士市吉原3-10-1
石川洋明

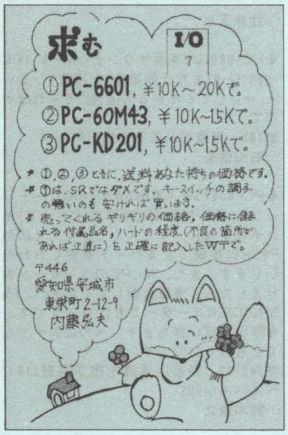
◆MZ-1500買いたし／完動品，付属品完備のこと，ソフト，中古ブランクQDの数によっては，UPします．W千で.
〒355-03 埼玉県比企郡小川町大字小川172
高瀬 宏

◆X1につなげるプリンタ．完動であればキズ・ヨゴレ可．機種と希望価格とマニュアル・付属品の有無と状態を明記して（TELも明記）W千で連絡をお願いします.
〒671-13 兵庫県揖保郡御津町岩見736
箕田昭義

◆SHARP MZ-5500用増設ドライブ（MZ-1F09）を￥12Kで．まずはW千で（ドライブ以外何もなくても可）.
〒321-35 栃木県芳賀郡茂木町茂木1654
大兼貞治

◆X1C用拡張I/O BOX（CZ-81EBS）を￥5K～9Kで．色は銀のみ．X1用漢字ROMを￥4K～7Kで．X1用FM音源を￥9K～11Kで．いずれも完動品のみ傷OK．W千で.

I/Oバザール



☎811-34　福岡県宗像市松陽台21号
稲岡　健

◆①X1F用フロッピーディスク・ドライブ（5″2ドライブ）をI/F，ケーブル付きで¥40K以下で！完動ならヨゴレ・キズは問いません。②CZ-8BK2を¥8K以下で。①+②は大歓迎。説明書，箱の有無，値段を明記して〒で！買うか否かの返答は必ずします。3箇月以内でお願いします。
☎189　東京都東村山市野口町4-28-21
石原慎吾

◆①X1用のディスク・ドライブ（デュアルI/Fカード，ケーブル，システム・ディスク付）できればソフト付．完動ならキズよごれOK，¥20K～30K．②漢字ROM ¥0.5K～2K．①+②¥22K～31.5K．いずれも安い人優先．W〒でずーっと待ってます!!
☎669-33　兵庫県氷上郡柏原町見長241-1
岩根俊樹

◆X1Fモデル20増設FDD（CZ-52F）…¥10K，FM音源ボード…¥8K，X1F用プリンタ（ケーブル付）他社でもよい…¥10K．W〒でTEL明記の上，送料はこちらで負担します．いつまでも待ちます．
☎413　静岡県熱海市梅花町3-5
八木　薫

◆X1F20用の増設FDD（CZ-52F）を¥10K前後で．連絡は〒で．できれば色は白でお願いします．
〒037-03　青森県北郡中里町大字豊岡緑川88-4
山本　隆

◆①CZ-503F+I/F（シャープX1用5″シングル・ドライブ）を¥15K～20Kで．完動ならひどいキズ・ヨゴレ・箱なし可!!②その他のX1用5″ディスク・ドライブを同じ条件で．W〒で早急に!!よろしく．
☎845　佐賀県小城郡小城町西小路
橋本真一

◆①X1turboモデル20を¥45～50Kくらいで買います（完動・無改造・多少のキズよい）．電話番号を忘れずに。
☎616　京都市右京区太秦乾町25-8
林　芳伸

◆X1turbo用ディスプレイCZ-850DまたはCZ-855Dを（マニュアル付）¥32Kで！くわしいことは，W〒でお願いします．
☎121　東京都足立区古千谷1-3-57
望月浩幸

◆FM77AV2とできれば箱・マニュアル・付属品を¥45Kで!!TEL明記の上，まずはW〒!!
☎794-23　愛媛県越智郡伯方町木浦甲676-3
井門正行

◆①FM-7用5インチ・フロッピーディスク（MB27611，MB27612）を¥30K以内で．またはシングル（MB27607，MB27608）を¥20Kぐらいで．完動ならキズ・よごれ可．②FM-7用漢字ROMを¥7Kくらいで．まずはW〒にて．
☎562　大阪府箕面市粟生間谷240-226
木村敏明

◆FM-7（NEW7）のキーボード．完動品を¥5K以下で．キーボード以外のこわれた本体を¥6K以下でも可．FM-7用FM音源（ジョイ・スティック，スピーカなし可）完動品を¥3Kほどで．TELを明記して〒でよろしく！
☎674　神戸市西区岩岡町岩岡2054-5
赤松明雄

◆①400ライン・セット（MB28121）を¥15Kで．②400ライン・セットII（MB28122）を¥10Kで．①，②いずれか，送料こちら持ち．まず，TEL明記でW〒で！
☎444　愛知県岡崎市上地町荒井85
田中正人

◆FM-77L4をお持ちの方で400ラインが不要の方は，400ライン・カード+128K RAM+F-BASIC3.5のシステム・ディスクを¥15K～20Kくらいで（400ライン・セットも可）．連絡はW〒で．
☎313　茨城県常陸太田市小目町525-1
会沢　博

◆FM-7用FORTHとOS説明書付を格安で．他のもの不要．〒で連絡ください．当方よりTELします．
☎562　箕面市粟生間谷1352-28-102
大前常夫

◆PC-1251/55を¥7K以下で．条件のよい人優先．他のSHARPのポケコンも考えます．詳しくは〒で．
☎829-03　福岡県築上郡椎田町湊176-1
金川雅隆

◆FM-11用のRAMカード（256KB以上），マウス，その他周辺を¥5K～12Kの間で．Z80ボードも求む．TEL明記の上〒で．
☎125　東京都葛飾区高砂4-1-46-209
千葉清超

◆FM-7用のFM音源セットを¥5K前後で．
☎930　富山市五艘1803
刑部正規

◆FM-7/11活用研究を送料込みで¥1Kでおねがい．まずは，W〒で気長に待つ．
☎064　札幌市中央区南15条西8丁目15条パレス105号
浜野　正

◆①PC-1255/51/61/1350を¥20K～10Kで(完動なら傷ありでも可．付属品(何でも）は付けてくれるとうれしい)．②PiO初出版～'86年4月号まで1冊¥50で．まずはW〒で．
☎018-07　秋田県由利郡大内町岩谷町字西野9-4
小嶋和徳

◆CE-156を¥1K以下，CE-161を¥10K以下で．送料は貴方持ち．まずはW〒で．
☎950-21　新潟県真砂1-4-1
高橋嘉昭

◆PC-1251（バージョンは問わない），¥5K～6KでPC-1255なら¥11Kで．多少のキズならかまいません．W〒で．
☎395　長野県飯田市知久町4-1203-6
島　信彦

◆求む…①マルチ16（MP-1601，2，5）用RS-232Cボードを¥10Kくらいで，その他ソフトを安価にて．②HC-20（カセット付）¥25Kで，まずW〒で．
☎491　愛知県一宮市今伊勢町馬寄字上町屋58
虫鹿元康

◆MB-S1シリーズ+αを安価で．希望価格を書いてW〒で．完動ならキズ可．
☎329-27　栃木県那須郡西那須野町南郷屋1-148
小針　創

◆PASOPIA1600シリーズを半額以下で（完動ならば可）．詳しくは〒で．
☎316　茨城県日立市河原子町1-2-3の5
会沢輝夫

◆ファミコン・ディスク・システムを¥5K以下で．安価優先．まずはW〒で．
☎405　山梨市上神内川698-1
椚原秀久

◆YAMAHA ミュージック・キーボードYK-20を¥5～6Kで．キズ・多少のヨゴレ可．まずはW〒で．
☎992　山梨県米沢丸ノ内1-7-5
吉田　均

◆①I/O刊ポケコン活用術．②I/O刊PC-1500ポケコン大研究．③SHARP刊PC-1500機械語の手引き．①，②，③を各¥1K以下で．④SHARP PC-1251orPC-1255を¥5K以下で．その他，ポケコンに関するもの．希望価格を書いて．特にPC-1500/01に関するもの求む．
☎108　東京都港区芝浦2-4-6-314
植田栄治

♥交換

♥当方…MSX HB201B（箱・マニュアルあり・RFコンバータなし）+ROMソフト4本（ディグダグ他）+DR-20+AVテレビ接続コード+PB-100F（マニュアル・ケースあり・箱なし）．すべて美品（PB-ソフトはのぞく）．
貴方…HQ方式ビデオ（できればHiFiビデオ）キズ，ヨゴレ少々なら可．もちろん完動で．メーカー，機種を連絡ください．W〒でお願いします．
☎020-01　岩手県盛岡市みたけ4-11-56
佐々木誠徳

♥当方…①JR-800ハンドヘルド・コンピュータ（ナショナル）（CPU63A01V・CMOS 8ビット）+サーマル・プリンタ（ハード・コピー可）+ACアダプタ，付属品一式付，完動品．②上記純正オプション一式．RGB用CRT I/F+セントロニクスI/F+RS-232C I/F+バーコード・リーダI/F+RAM・ROMパック（RAM24Kバイトまで可）．付属品一式付，完動品．
貴方…上記①，②のどちらでも可．①1.5メガ以上のRAMディスク（I/Oデータ製PC-9801用）．②モデムアイワ（PV-A1200）または，エプソン（SR-120AT）．近県の方はこちらから届けに行きます．TEL明記の上まずは〒で!!
☎146　東京都大田区下丸子3-8-19-301
黒木春夫

♥当方…PC-8801FHモデル30+ソフト+MSX+ソフト+ジョイ・スティック+ファミコン+ディスク+ソフト+¥10K．完動，付属品・箱あり．
貴方…PC-9801シリーズのどれか（できればVF2かM2）+ソフト（あれば）．機種名，状態，購入日などできるだけ詳しく書いて〒で．気長に待ちます．
☎455　名古屋市港区多加良浦町4-138
米村政之

♥当方…FM-7+2000文字カラーディスプレイ+データ・レコーダ（CZ-8RLI）+ジョイ・スティック（JOY-1αS）+ソフト40本（メーカー製ソフト）+ファミコンのシステム・ディク+カード6枚以上+関連書籍+付属品+α．
貴方…FM77シリーズ+ディスプレイ+ソフト，PC-8801シリーズ+ディスプレイ+ソフト，X1シリーズ+ディスプレイ+ソフト，MSX$_2$+ディスプレイ+ソフト．その他でもOK．TELをかいてW〒か〒で．返事確実．多少のキズ・ヨゴレかまいません．
☎571　大阪府門真市一番町17-9
福永秀幸

♥当方…X1Cs+専用ディスプレイTV（CZ-801DS）+ジョイ・カード+ソフト15本+箱・マニュアル+付属品+ヘッドフォン+ステレオ+α．
貴方…①PC-8801mk II SR以上+ソフト+ディスプレイ（できれば）．②ビデオ（VHSで．この場合，RFビデオ・コンバーターをつける）．③MSX$_2$+ディスプレイ+ソフト．①なら¥25Kまで，③なら¥5Kを追金します．送料こちら持ち．〒かW〒で連絡をください．
☎761　香川県高松市香西本町229-1
福下孝也

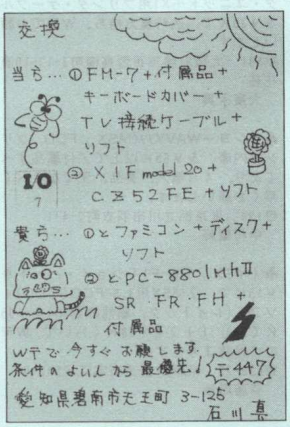
♥当方…X1Ck+専用ディスプレイ+ジョイ・スティック+ソフト約20本（完動・美品）．
貴方…①PC-8801mk II 30FR/MR/SR/MH/FH．②X1turbo II 30．③FM77AV2．④ファミコン+ディスク・システム+ソフト．⑤ツイン・ファミコン+ソフト．W〒で待ってます！
☎651-13　兵庫県神戸市北区有野台2-93-106
合志雅弘

♥当方…PC-8801mk II FR30+カラーディスプレイ+ディスケット（完動，マニュアル，付属品付）．
貴方…X1turbo II+カラーディスプレイ（完動，マニュアル，付属品付のものに限る）．送料こちら持ち．連絡は〒にてお願いします．
〒339　埼玉県岩槻市岩槻901-2
原田吉春

♥当方…シャープX1マニア・タイプ+GRAM+ソフト（オリジナル）．
貴方…①日立S1/20，30，40のどれか．30の時は¥20K，40なら¥30K．スーパーインポーズ・カード付ならさらに¥10Kプラスします．②シャープPC-1600KまたはPC-1360K．W〒でお願いします．
☎650　兵庫県神戸市中央区山本通4-13-13-205
浦井竜太

♥当方…X1Fモデル10（完動，62年5月購入）+SEGA SC-3000H（付属品付）+¥35K前後．
貴方…①PC-8801mk II SRモデル20or30（完動）+付属品+ソフト（できれば）．②PC-8801FHモデル20or30（完動）+付属品．③¥30K前後で売る．①，②の場合，希望者にファミコン・ソフト数本差し上げます．W〒で．
☎373　群馬県太田市東金井906
平賀謙次

♥当方…X1turbo IIセット（オフィスグレー）+CZ-8RL1（本体のみ）．箱なし，マニュアルあり，付属品はパソコンのみ



あり．少々難あり．完動．
貴方…解像度400本以上のレーザーディスク・プレイヤー．もしファミコンをつけてくれるのならFM-7＋音源カードもあげます．まずは〒で．
〒116　東京都荒川区西尾区4-1-13
内藤雄次郎

♥当方…MZ-2521＋CRT＋ソフト5本＋α（無改造・美品）．4月購入．
貴方…①PC-8801mkⅡSR/FR/MR/TR/FH/30．②PC-9801F2/PC-9801U2．①，②とも専用ディスプレイをつけて／W〒で／気長に待ちます．
〒729-11　広島県賀茂郡河内町河戸1306-1
稲原博文

♥当方…FM-7＋カラーモニタ＋プリンタ＋ソフト＋α．箱なし．バラで交換も可．
貴方…①シンセサイザ．②ワープロ．③その他何かと．
〒063　北海道札幌市西区発寒12条5丁目2-14-203
長谷川博亮

♥当方…PC-9801VF2＋PC-8801mkⅡFR（30）＋PC-TV351＋ソフト．
貴方…①X68000＋専用ディスプレイ＋ソフト．②PC-88VA＋ディスプレイ＋プリンタ＋ソフト．まずはW〒で．
〒551　大阪府大阪市大正区泉尾1-19-22
平　栄太

♥当方…MSX64KパソピアIQ HX-10DP（マニュアル・箱付）＋ソフト少々＋マウス．
貴方…①5インチFDD PC-80S31．②PC-6601SR用増設FDD．③PC-1600K．④PC-2000．⑤PC-1501＋CE-150＋CE-157．
〒390-14　長野県東筑摩郡波田町1507-3
田尻　敏

♥当方…MSX HB201(64KB)＋ゲーム・ソフト10本＋データ・レコーダ＋マニュアル＋本2冊＋ゲーム・ウォッチ2コ＋（箱・付属品）．
貴方…FM-NEW7＋データ・レコーダ＋マニュアル＋カラーディスプレイ＋付属品を．W〒で!!
〒400-06　山梨県南巨摩郡鰍沢町1535
石川琢也

♥当方…PC-8801FH/30＋PC-TV453＋TR24CL＋マウス＋付属品＋ソフト＋MSX＋（②の場合データ・レコーダ）．
貴方…①FM77AV40＋専用モニタ＋24ドット・カラープリンタ＋付属品．②X1turboZ＋専用モニタ＋24ドット・カラープリンタ＋付属品＋データレコーダ．FHはスライド・スイッチのフタが一度こわれましたが直してあります．くわしくは〒でお願いします．
〒125　東京都葛飾区青戸7-29-4
斉藤祐志

♥当方…FM-7（付属品＋マニュアル＋箱あり）＋2000文字グリーン・ディスプレイ（純正）＋データ・レコーダ＋ソフト＋ファミコン＋ディスク・システム＋ファミリーベーシック＋ジョイ・スティック（アスキースティックⅡターボ）＋ソフト＋SEGA MARKⅢ＋ソフト，以上すべて完動．
貴方…PC-8801mkⅡSR以降/30．または，VHSビデオ・デッキ（デジタルHiFiに限る）．ビデオ・デッキの場合は機種を書いてW〒で．
〒213　川崎市宮前区馬絹1838
増田純一

♥当方…FM-7（箱なし，マニュアルあり）＋専用データ・レコーダ（箱なし，一部割れ目あり）＋CMTケーブル＋RGBケーブル＋ソフト4本．
貴方…X1全シリーズ(D，turboは徳に優先)＋マニュアル＋ソフト（ありましたら）．または¥23K～25Kで売ります．60円切手同封で下記まで連絡ください．気長にまちます．
〒167　東京都杉並区上井草2-26-9
秋山和徳

♥当方…FM-NEW7＋データ・レコーダ＋ソフト20本＋（マニュアル・箱・付属品）気長に待ちます．
貴方…①VHS HiFiビデオ．②¥15Kで売る．
〒335　埼玉県戸田市喜沢南1-3-27
渡辺　功

♥当方…X1Gモデル30＋ソフト＋￥10K．
貴方…FM77AV2（FM77AV20-2）ディスプレイ（カラー）をつけるなら，こちらもつけます．W〒でお願いします．
〒899-51　鹿児島県姶良郡隼人町内山田2135
梅本恭央

♥当方…HB-10(MSX)＋PV-7(MSX)＋ファミリーベーシック＋データ・レコーダ接続コード（MSX用，ファミコン用両方あり）＋ファミコン・ソフト＋本＋現金¥10K（①，②，貴方…のみ）＋α（すべてマニュアル・箱あり）．
貴方…①CZ-850D(白)．②CZ-855D(白or黒)．③PC-TV352(白)．④ツイン・ファミコン．⑤ファミコン＋ディスク・システム．完動ならばキズ・ヨゴレ可．
〒939-23　富山県婦負郡八尾町黒田3466-1
邑本紀美子

♥当方…PC-KD862（'87．3月購入．完動・美品・キズなし．箱なし）＋SAGA MARKⅢ＋メガロム・ソフト2本．
貴方…PC-TV352（ただし，完動・無改造）＋付属品一式（箱なし可）＋室内アンテナ(できれば)．状態などできるだけくわしく書いてTEL明記のうえW〒にて，よろしくお願いします．
〒590-01　堺市庭代台4-29-18
上野明則

♥当方…FM77AV2＋デジタイズ＋TR24F＋ワープロ・ソフトつどい他．
貴方…MSX$_2$ディスク付または一体型小型ビデオ・カメラ．
〒462-91　名古屋市北区水切町6-95
永田義和

♥当方…X1C（ワインレッド・完動・マニュアル・ケーブル・アプリケーション・ソフトあり・箱なし）．
貴方…PC-6601SR（ブラック・メタリック・完動）＋PC-TV151かその他のディスプレイ(あれば)．ドライブ2やディスプレイがあれば¥10Kずつ追金します．箱・マニュアル・ケーブル・アプリケーション・ソフト・その他の付属品の有無・キズ・キーボードの程度を書いて〒かW〒で．
〒321-35　栃木県芳賀郡茂木町坂井665
松本　晃

♥当方…ソニーMSX$_2$HB-F1（付属品＋説明書＋箱）＋ソニー データ・レコーダSDC-600（説明書＋箱＋ケーブル＋保証書）＋ソニー2DDマイクロ・フロッピーディスクHBD-20W（説明書＋付属品＋保証書＋箱）2回使用．ゲーム・ソフト（ザナドゥ，レイドック，ディーヴァ，漢字ROMその他10本＋2DDフロッピーディスク4枚＋ディスク・スタンド＋ジョイ・パッド＋ジョイ・ターボ＋M11冊）．
貴方…PC-8801mkⅡSR30かFR30（できれば，ディスプレイ＋ソフトを）．
〒531　大阪市大淀区豊崎5-5-1-104
小関智浩

♥当方…パナソニックA1＋ソフト（ドラキュラ他）＋関連図書＋付属品＋SEGA MARKⅢ＋ソフト（ロッキー他）＋￥20K．
貴方…X1，X1turboシリーズのドライブ付（できれば2ドライブ）非純正可．条件のよい人優先，気長に待ちます．
〒192　東京都八王子市高倉町37-16
室岡　孝

♥当方…FM-7＋FM-8（漢ロム付）＋PC-8801mkⅡMR＋CU-14AG1＋SEGA MARKⅢ＋ファミコン＋ディスク・システム＋ソフト（ぜんぶで40本）．SEGA MARKⅢとファミコン以外は箱・マニュアル付．
貴方…PC-88VA＋PC-TV352＋PC-88VA-11（ビデオ・ボード）．まずはW〒で．
〒340　埼玉県八潮市伊勢野347-3
川俣智彦

♥当方…PC-KD551K（400ラインカラーCRT）．
貴方…15KHz，24KHzの切換えのある400ライン・カラーCRT．まずは〒で．
〒794-25　愛媛県越智郡生名村1805
金沢哲治

♥当方…PC-KD851，2年間使用．多少キズあり，完全作動，付属品付．GAME付けます（オリジナル）．
貴方…PC-TVシリーズ（351以上のもの）．少々のキズでも完全作動ならOK．なお，付属品付のものに限ります．まずはW〒で．
〒753　山口県山口市大字吉敷中村4076
村田育彦

♥当方…JR-100＋ソフト10本＋ファミコン・ディスク・システム＋ディスク9枚＋カートリッジ2本＋α．
貴方…①SEGA MARKⅢ＋ソフト．②ワープロ（何でも）．③プリンタ（FM用）．④他のパソコン．TEL明記の上〒で．
〒443-01　愛知県蒲郡市西浦町北馬相31
山口康達

♥当方…シャープ ポケコン1350（キズあり，取扱説明書，箱なし）＋リコーレターメモリー8を2枚（シャープのメモリーカードとほぼ同じ8K）＋関連のプログラム（PiOに載っていたもの）．
貴方…①ファミコン＋α（なるべくソフトの多い人，ディスク歓迎）．②SEGA MARKⅢ＋α．③FM-7またはFM-NEW7＋α．④その他（ただしポケコンは，PC-1360K以外はだめ）．返事はW〒で．
〒482　愛知県岩倉市旭町1-22岩倉グリーンハイツA303
藤井禎浩

♥当方…CE-159（完動，ケース付）．
貴方…①CE-157，②CE-155．②には＋￥3Kします．くわしくは〒で．気長に待ちます．
〒840　佐賀県佐賀市末広1-4-32
久石正明

♥当方…PC-1440（箱・マニュアルあり）＋CAP-X入門60年度版．
貴方…PC-1250/51/55(傷可，付属品なくても可)．PC-1255の場合は追金します．まずは〒で．
〒464　名古屋市千種区今池5-31-11横井様方
伊東伸章

♥当方…SEGA MARKⅢ＋ソフト3本（ファンタジーゾーンなど）＋付属品．
貴方…①PC-6031SR．②MSX$_2$．③カシオ・サンプルトーンSK-8orSK-5．
〒955　新潟県三条市三柳144
神原太一

♥当方…ファミコン＋ディスク・システム＋PC-1600K（漢ロム・RS-232Cインターフェイス付）＋ファミリーベーシック（マニュアルなし）＋データ・レコーダ＋ソフト7本＋カード5枚＋ベーシック用カセット5本＋カラーTV＋α（ウォークマン，レコード・プレーヤー，エア・ガン他）．
貴方…①PC-8801mkⅡ以上，②X1（G・turbo・turboⅡ），③FM-7以上．ディスプレイはなるべく付けてください．①，②共にモデル30で（FM-7はフロッピーを）なるべく付けてください．X1Gモデル30と交換してくださる方は，また，なにかつけます（ラジカセ他）．まずは〒で．
〒300-12　茨城県牛久市柏田町3608-47
船倉　洋

♥当方…ファミコン(箱，説明書あり)＋ソフト（くにおくん他約40本）＋ディスク・システム（箱，説明書なし）＋専用ディスク・カード（リンク他約20本）＋SEGA MARKⅢ（箱あり，説明書なし）＋ソフト（スペースハリアー他5本）．すべて完動．
貴方…FM-7用5インチ・フロッピーディスク（2D）＋I/Fカード＋ケーブル＋ソフト＋漢字ROM＋FM音源セット．キズ，よごれ可．完動すれば何でもよし．なお，とりかえてくださった方にはゲームの必勝本＋アスキースティック・ターボⅡ＋ジョイ・ボールをプレゼント．連絡は〒にて気長にまちます．
〒330　埼玉県大宮市南中丸235-6
茂木秀仁

♥当方…SEGA MARKⅢ．箱＋マニュアル＋ジョイ・パッド2コすべてあり．1メガソフト3コ（スペース・ハリアーなど）．
貴方…X1F20本体．ソフト(グラディウスなど)．完動であれば，キズ，ヨゴレ，箱はかまいません．かならず付属品は，付けてください．連絡はW〒にて．
〒233　神奈川県横浜市港南区芹が谷4-8-1
佐藤健一

♥当方…MZ-2500モデル30＋MZ-1D22＋4096色カラーパレット・ボード（MZ-1M10）＋3.5インチ生ディスケット＋2000用BASIC(1D001)＋関連図書3冊．完動品，取説・箱あり，傷なし．
貴方…PC-8801mkⅡSR/FR/FHどれでもかまいません．少々の傷可．〒にて連絡してください．
〒771-21　徳島県美馬郡美馬町中筋53-3
島田伸二

♥当方…X1C(新品、付属品)＋TVアダプタ＋ソフト多数．
貴方…PC-8801mkⅡモデル10＋データ・レコーダ，または，PASOPIA7，PC-8001mkⅡ(SR)．他のパソコンを¥10K以下で買います．W〒にて．
〒351—01　埼玉県和光市白子3-28-18
佐藤秀男

♥当方…MZ-2500モデル30＋MZ1D22＋増RAM＋増VRAM＋ソフト．付属品完備．
貴方…①X1turboモデル30/Ⅱ/Ⅲ/Z＋専用ディスプレイ・テレビ．詳しくは〒で．
〒444-22　愛知県豊田市鍋田町高瀬9
柴田彰洋

■ご注意
1)金品の送付時には必ず書留にして，証拠が残るようにしてください．
2)メーカー製ソフト・テープをコピーして売買することは絶対お止めください．I/Oバザール欄に投稿する場合は必ず「自作」または「オリジナル」と明記してください．なお，自作であることが確認できないものについては掲載をお断りいたします．
(編集部)

■I/Oバザール投稿要領

官製ハガキに右のシールを貼り，①売る，求む，交換の区分②品名③〒住所④氏名をハッキリと横書きで記入してください．なお，ソフトの売買は完全に自作のものに限り，メーカー製のものはお断りします（なお¥1Kは1,000円です）．

■次号予告

8月18日発売の9月号では，9938VDPを使った68000ボードの製作や家計簿などを予定しています．ご期待ください．

■編集後記

▶ ENIACが世に出たとき（1946年），コンピュータは「人工頭脳」などと呼ばれ，人間とコンピュータの関係が議論されました．日本では1960年代後半にMISブームが起き，MISを導入できない企業は滅びるのではないかと大さわぎになりました．今回の「AIブーム」はどんな結末になるのでしょうか．ファイゲンバウム（奥さんは日本人だそうです）の「第5世代コンピュータ」は日本のICOTを引き合いに出して，米国にCISをつくるのに役立ちました．対する我がICOTやΣ-OS計画がどのような成果をあげるか楽しみです．▶ AIの一分野であるエキスパート・システムでは，1960年代からすでにDENDRAL（有機化学分子構造同定），MYCIN（医療診断），PROSPECTOR（鉱脈発見）など多くのシステムが実績を持っています．パソコンの急激な進歩によって，個人でもエキスパート・システムのまねごとくらいはできるようになりましたが，どのようなシステムをつくるかもさることながら，どんなデータを専門家から引き出し，整理してシステムに入れるかも大きな問題です．そのために知識工学（KE）などというものが必要になっています．I/Oの読者にはパソコンに興味を持つ特定分野の専門家が多いと思います．そういう方は「知識エンジニア」の素質が充分あると思います．▶今回の特集はDDJ誌からの転載でしたが，I/Oの読者からもAI関連の投稿がくることを期待しています．（H）

▶ PC-88VA全回路図，BIOSコール一覧を紹介しました．VAには掲載したBIOS以外に，フロッピーやハード・ディスクなど多種多様なBIOSを持っています．X68KにもDOSコール，IOCSコール，スプライト制御コマンドなどの豊富な機能を持ったBIOSがあり，VA同様に「BASICからその機能をサポートしています．これらBIOSを持つことで，従来のハードウェア主体から，ハードウェアがソフトウェアをバックアップする，よりソフトウェアに比重を置いたシステムが主流となっていくことでしょう．数年先，I/O読者の中からも，実際に市販のマシンに乗るBIOSを書く人がいることでしょう．そのときはぜひ，ユーザーの立場に立ったものを用意してください．（R.K）

▶この号が出るころには，夏の日差しがまぶしいことでしょう．しかし，パソコンの画面はCRTにしろLCDにしろ，日光の下では非常に見づらいものです．もっとコントラストのはっきりした画像出力装置はないんでしょうか（プリンタに出せばいいって？テレタイプじゃあるまいし…）．（JK）

▶この季節の夕立ちほどこまるものはありません．なぜなら，行き帰りの某E電6号車には冷房車がないからです．自然の風に吹かれながら88のプログラムを考えるのも，オツなものです．（OT）

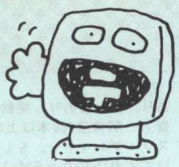
▶10年以上前，クリスタル・イヤホンとカミソリだけでラジオを作ったことがあります．ウッソーと思う人は試してみましょう．受信に成功したらI/Oプラザまで．（JO）

▶先月号でも紹介しましたが，プログラム・コンテストの移植部門にタイトーのゲームが加わりました．ゲーム・センターの人気者を，自分のマシンで…ということです．みなさんの力作を待っています▶プロ野球のペナント・レースも面白くなってきました．これを記念して(?)，次号でプロ野球シミュレーション・ゲームを紹介します．プロ野球ファンには，こたえられない逸品です．お楽しみに！（Ch）

▶映画を見るときは，オヤツを持って楽しく見ると決めていました．しかし，最近の映画館は文化人の社交場となってしまい私のような人間は白い目で見られてしまいます．だから性格のいい私の映画の友人は手焼きセンベイです．（A子）

▶以前から小麦色の肌に憧れている私ですが，どういうわけか日焼けをすると，“毛皮をむかれたイナバの白ウサギ色”になってしまいます．でも，これ以上太れば“白ウサギ”を返上して“ブタの丸焼き”と言わざるをえません．恐しい…．（K子）

◘原稿募集◘



「I/O」はみんなの広場です．
以下の各原稿を募集していますので，ぜひあなたも参加してください．

①製作・実験のレポート，ソフトの投稿は，原稿用紙（400字詰 横書き）5枚くらいにまとめる．図，表はエンピツ書きでOK．ソフトはカセットまたはフロッピーで送ってください．ハードの場合は写真もぜひ入れてください．ワープロは行間を1行あきにしてください．
②各地のお買得品の情報(原稿用紙で)，etc．
③RANDOM BOX．プログラムの説明とアセンブラまたはマシン語のリスト，フローチャートも．カセットまたはフロッピーで．
④「I/Oポート」のマイコン・クラブ紹介（メンバーの写真も！），イベント，ミーティング，講習会，勉強会etc．のお知らせ．
※I/Oプラザを除く①～③は採用の場合には当社規定の稿料をさしあげます．
※ソフトウェア・サービスについても採用の場合には当社規定の著作権使用料をお支払いいたします．

▶投稿の際には以下のことを必ず記入してください．
(イ)現在の所属（ペンネームの場合でも一応ご記入願います）．
(ロ)連絡先（勤務先または自宅）の住所，電話番号（お忘れなく）．
(ハ)年齢，学年．
(ニ)現在所有しているマイコンがあればその名称，機種名．
（例：Z80，6809，8086，6502）
編集部に対するご意見がありましたら，あわせてお寄せください．

▶他誌との二重投稿はご遠慮ください．
▶参考文献等は必ず明記してください．
▶投稿いただいたものは，原則としてお返しできませんので，ご了承ください．また，係名は下記の例のようにはっきり明記してください．
(例)ランダム・ボックス係，ゲーム係，I/Oプラザ係，マップ係など，
▶ソフトウェア・サービスを希望しない方は，その旨，明記してください．

■投稿先

〒151 東京都渋谷区代々木1-37-1
ぜんらくビル5F 工学社内
日本マイクロコンピュータ連盟「投稿係」

●質問について

電話による質問の受け付け時間を午後3時から6時までに限らせていただいています．ご協力お願いいたします．
☎(03)320-1218
手紙による質問は，必ず返信用切手を同封してください．返信回答までには少々時間がかかりますがご了承ください．

■I/O編集&E.R.スタッフ募集中 ☎(03)379-0571

◘定期購読について

予約申し込みは1年間を原則といたします．
①1冊480円(送料135円)
②1年6,000円(送料含)

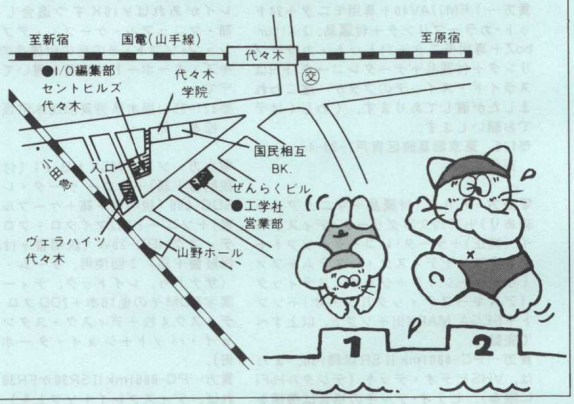
※以上の購読料は国内のみです．外国についても送料実費が含まれています．
※海外(sea mail)¥20,000/year，(日本円，またはU.S.ドルに限る)．COPYサービスに付いては手紙でお問い合わせください．

■送付方法

①郵便振替《東京2－49427》
裏の通信欄に，何月号からご希望か明記してください．
②現金書留 ｝何月号からご希望か明記したもの
③定額小為替 ｝を同封してください．
※必ず①～③の方法でご送金ください．
（なお，1,000円以上の切手代用はご遠慮願います）
●継続して申し込まれる方は，会員番号も忘れずにお書きください．

■送付先

〒151 東京都渋谷区代々木1-37-1 ぜんらくビル5F 工学社内
「日本マイクロコンピュータ連盟」



I/O 1987年8月号 第12巻第8号（通巻130号）昭和62年8月1日発行（毎月1回発行）
発行人 星 正明
編集人 森 昭助
編 集 日本マイクロコンピュータ連盟
発行所 株式会社 工学社
〒151 東京都渋谷区代々木1-37-1 ぜんらくビル5F TELEX J25959
振替口座 東京5-22510
〔営業〕☎(03)375-5784㈹
〔広告〕☎(03)370-3301㈹
〔編集〕☎(03)320-1218㈹
印刷：㈱耕文社/㈱恒陽社印刷所
定価 480円

分類
CPU

型番号
Z280

16ビット・マイクロプロセッサ

ザイログ社のZ280は，アプリケーションのさまざまな要求に対し，柔軟に，しかも低コストで対応できる高機能マイクロプロセッサ・ユニット．

先進的なアーキテクチャを取り入れており，Z80との互換性をオブジェクトコード・レベルで保ちながら，高いスループットとメモリ空間の拡大を実現しており，Z80CPUをベースとした現状のデザインをさらに発展させ，また，新規デザインも可能なマイクロプロセッサとして使える．

《特徴》

▶ CMOS構成で低消費電力▶ Z80CPUと，オブジェクトコード・レベルでソフトウェアの上位互換性をもつ命令セット▶ユーザー/システムの2つのモードを持つ16ビットCPUで，3ステージのパイプラインにより命令を実行▶コプロセッサの直結，マルチプロセッサ・インターフェイスをサポート▶16Mバイトのアドレスを空間にアクセス可能な，ページドMMU（Memory Management Unit）を内蔵▶バースト・ロードによる命令またはデータの連想キャッシュを256バイト内蔵▶外部バス・インターフェイスとして，高性能な16ビット・バスZ-BUSと，Z80のバスと互換性を持つ8ビット・バスのいずれかを選択可能▶16ビット幅のカウンタ/タイマを，3チャネル内蔵▶DMAチャネルは，4チャネル内蔵▶全二重UART，DRAMリフレッシュ・コントローラ内蔵▶内蔵クロック・オシレータの周波数は，20～50MHz．

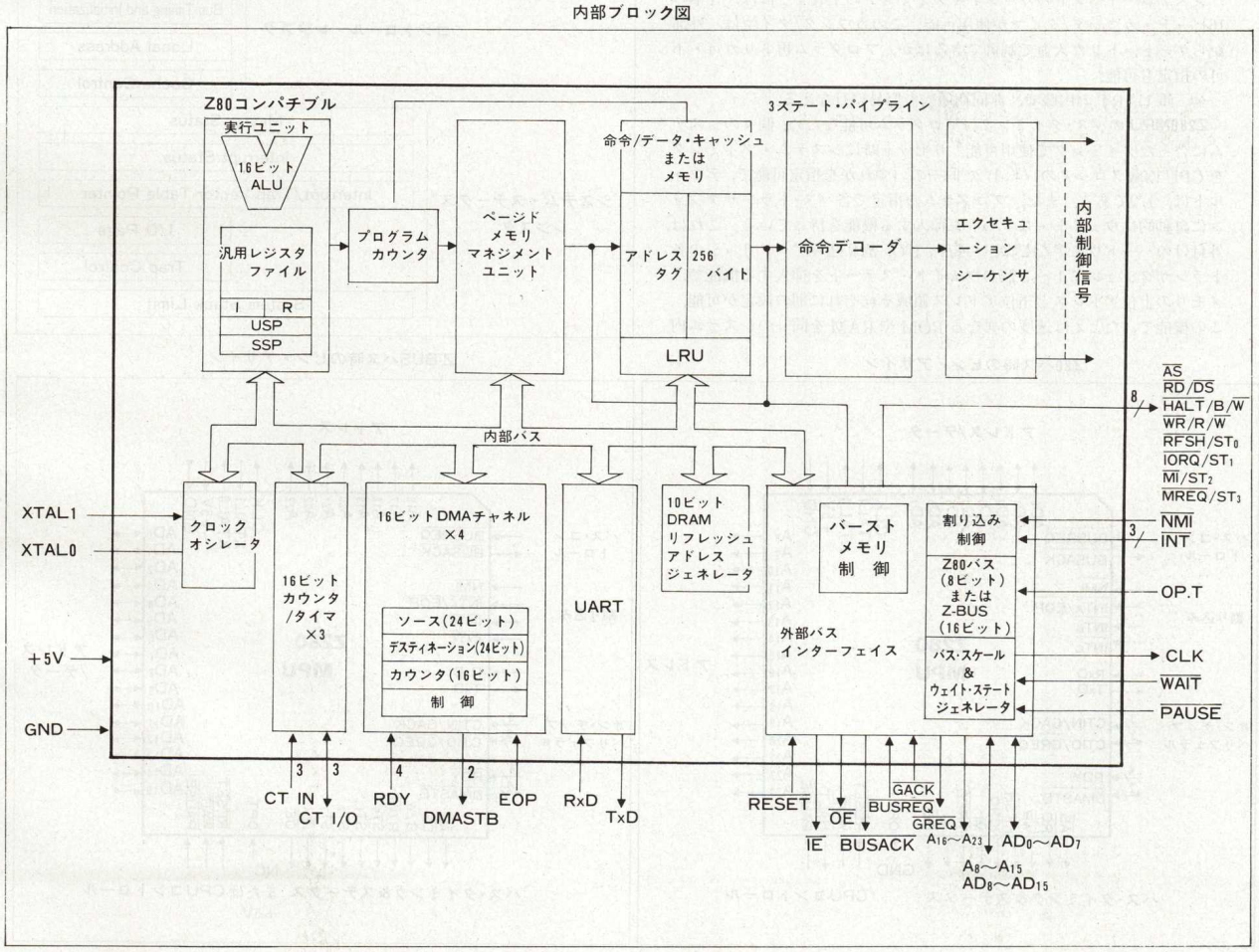
《概要》

Z280MPUの中心となるのは，機能を拡張したZ80CPUである．システム・リソースをユーザータスク/ユーザープログラムによる破壊から守りシステム保全性を高めるため，Z280MPUをユーザーモード，システム・モードのどちらかの動作モードに切り換えて動作可能である．そのため，システムスタック・ポインタが新設され，システム・モード時の動作に対応する．また，IX・IYレジスタは改良され，従来のインデックス・レジスタとしての機能に加え，16ビット幅の汎用レジスタ，または2本の1バイト汎用レジスタとして使える．なお，Z80CPUでリフレッシュに使われていたRレジスタは，Z280では，汎用データ・レジスタとして機能する．

命令セットは，Z80CPUとバイナリ・レベルでの互換性を保った状態で拡張されている．アドレッシング・モードとして，それぞれ16ビット・ディスプレイメント付きのインデックス・モード，プログラム・カウンタ（PC）相対モード，スタック・ポインタ（SP）相対モードの3モードと，ベース・インデックス・モードの計4モードが新設された．これらの新設アドレッシング・モードを従来からのZ80CPUの命令と組み合わせることで，より柔軟で高機能の命令セットとなった．また，命令もいくつか追加され，その中には，8ビットと16ビットの符号付き・符号なし乗除算命令，8ビットと16ビットの符号拡張命令や，マルチプロセッサ対応のテストとセット命令も含まれる．そのほか，16ビット操作命令も拡張され，前述の乗除算命令のほかに，比較，メモリ・インクリメント/デクリメント，符号反転，加減算の各命令が追加された．

マイクロプロセッサ・システムの設計は，従来の8ビット・マイクロプロセッサのメモリ・アドレス空間である64Kバイトを越えるメモリを必要とするものが少なくなく，Z280MPUもメモリ管理ユニット（MMU）を内蔵しており，16Mバイトまでのメモリに直接アクセスできる．このMMUは，アドレス空間の拡張に加え，従来別チップの専用メモリ管理

内部ブロック図



分類
CPU

型番号
Z280

16ビット・マイクロプロセッサ

デバイスで行なっていた，さまざまなメモリ管理機能を合わせ持っている．

I/Oアドレス空間のページを選択するためのI/Oページ・レジスタの新設で，I/Oアドレス空間は64Kバイトに拡張された．このレジスタは8ビット幅で，256ページあるI/Oアドレス・ページのうちの1つを選択する．

Z280MPUは256バイトのメモリを内蔵しており，高速キャッシュ・メモリ，または固定アドレスのローカル・メモリとして使える．キャッシュ・メモリとして使う場合，このメモリは命令専用，データ専用，命令・データ共用のいずれかのモードを指定できる．キャッシュ・メモリを使うと外部バスのアクセス回数が減少するため，プログラム実行速度の劇的な向上が可能．キャッシュ・メモリの動作と内容の更新は自動的に行なわれるため，ユーザーは動作を意識する必要がない．また，ローカル・メモリとして使う場合には，このメモリのアドレスを指定可能で，厳密なタイミングを要求されるプログラムのループ部分をこの上に固定できる．

Z280MPUには，従来外付けの周辺デバイスで実現していたさまざまな機能が組み込まれている．この，「内蔵周辺デバイス」で，システムのデバイス数，および外部との接続数を減らせる．また，クロック・オシレータとD-RAM用の10ビット・リフレッシュ・アドレスを生成するリフレッシュ・コントローラも内蔵しているほか，さまざまな周辺デバイスを内蔵しており，柔軟なシステム設計が行える．

また，高速データ転送のために4本のDMAチャネルを内蔵しており，各DMAチャネルは16ビットのカウンタによって，24ビットで表現される転送元・転送先アドレス間のデータ転送を行なう．動作モードとしては，シングル・トランザクション，バースト，コンティニュアスのいずれかを指定できる．

システム・イベントのカウントやタイミングの生成などには，3本の16ビット・カウンタ/タイマが使用可能．このカウンタ/タイマは，外部からゲート，トリガ入力で制御できるほか，プログラム再トリガ可・不可の指定も可能．

全二重UARTの内蔵で，非同期通信も容易に行なえる．

Z280MPUのバス・タイミングはプログラム可能なため，個々のシステムに合ったタイミングで使用可能．リセット時にシステム・タイミングをCPU内蔵クロックの1/4，1/2，同一のいずれかを指定可能で，デフォルトは，1/2である．また，プログラムの指定で各バス・トランザクションに自動的にウェイト・ステートを挿入する機能を持っている．これは，外付けのハードウェアなしに，メモリ，I/O，割り込みアクノリッジの各トランザクションに1～3個のウェイト・ステートを挿入する機能で，メモリの上位アドレスと下位アドレス領域それぞれに別の設定が可能．この機能で，たとえば速度の異なるROMやRAMを同一のシステム内で効率よく使用可能．

16ビットバス・インターフェイス時には，ニブルモード・ダイナミックRAMをサポートする．この機能（バースト・モード）を使うと，メモリ・リード・トランザクションのバス転送効率が本質的に2倍になる．また，バースト・モードによって，アクセスするメモリの内容がキャッシュ・メモリ上に存在する確率を高められるため，キャッシュ・メモリをより効果的に使える．

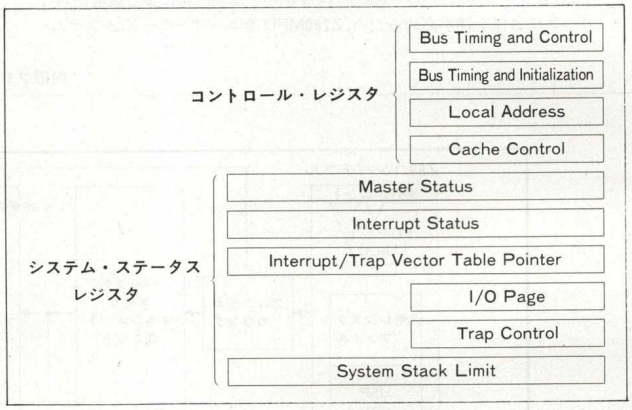
また，**Z280MPU**は，いくつかの方法でザイログ社の拡張プロセッサ・アーキテクチャ（EPA）をサポートしている．拡張プロセッサ・ユニット（EPU）命令でトラップを発生し，EPUをソフトウェアでエミュレートできるほか，16ビットバス・インターフェイス時にはEPUと直接インターフェイスして，ユーザーおよびプログラムからは動作をまったく意識させない状態で動作可能．

マルチプロセッサ・システムにも対応しており，マルチプロセッサ・モードで動作している場合，**Z280MPU**のローカル・アドレス・レジスタにより，ローカル/グローバル・メモリのどちらかに対するアクセスであるかを自動的に判別する．そして，グローバル・メモリに対するアクセスは，グローバル・リクエスト/グローバル・アクノリッジ・プロトコルで行なわれる．

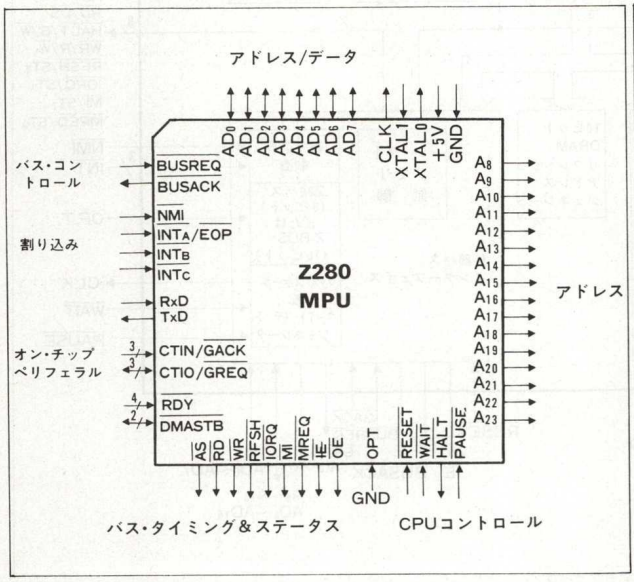
◘参考文献

1) Z280MPU技術資料，ザイログジャパン㈱
2) Z280MPU製品概要，ザイログジャパン㈱

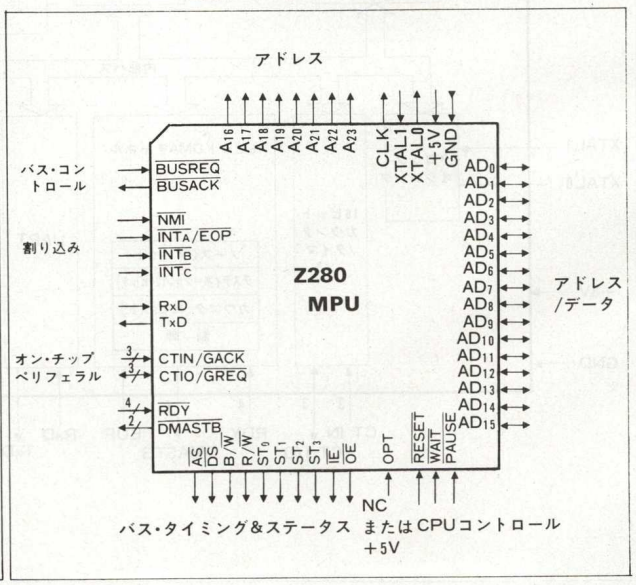
CPUコントロール/ステータス・レジスタ群



Z80バス時のピン・アサイン



Z-BUSバス時のピン・アサイン



■GaAs FET

2SK406……¥4,100
2SK407……¥16,800
2SK569……¥2,500
2SK570……¥10,800
2SK571……¥500
2SK609……¥1,550

■低雑音マイクロ波トランジスタ

●2.5GHz
2SC2026 ¥ 80
2SC2148 ¥320
2SC2368 ¥110
2SC2759 ¥ 70

●3.5GHz
2SC2408 ¥ 90
2SC2954 ¥120

●5.5GHz
2SC2149 ¥500
2SC2351 ¥110

2SC2369 ¥140
2SC2570 ¥ 90

●7GHz
2SC2367 ¥490
2SC3355
2SC3356 ¥100

2SC3357 ¥100
2SC3358 ¥110
2SC3603 ¥350

●8.5GHz
2SC3582 ¥120

2SC3583 ¥130
2SC3584 ¥150
2SC3604 ¥750

●10GHz
2SC2585¥1,000
2SC2586 ¥600
2SC2587

■超高MI/C

μPC1477C ¥820
μPC1478C 1,260
μPC1651G 110
μPC1652G 190
μPC1653A 650
μPC1654A 750
μPC1655C ¥190
μPC1656C 190
μPC1658A 1,500
μPC1658C 250
μPC1659A 1,350
μPC1659B 4,800

■超高M I/C

μPC1659G ¥450
μPC1663C ¥210
μPC1664C ¥240
μPC1668C ¥800
μPC1668P ¥750
μPC1669C ¥800
μPC1669P ¥750
μPC1670C ¥800
μPC1670P ¥800

MGF1202……¥1,500
MGF1402……¥3,200
MGF1412……¥3,800
FSC11LF……¥500
MC5851……¥450
MC5107……¥7,800
MC5121……¥800
MC5156……¥990
MC5157……¥940
MC5192……¥500
MC5804……¥450
MC5809……¥810
MC5810……¥3,400
M57704M¥4,290
M5776……¥3,250
M57710……¥3,650
M57713……¥3,640
M57714……¥4,030
M57715……¥2,860
M57716……¥5,720
M57719……¥4,300
M57726¥5,530
M57727¥5,400
M57735¥4,230
M57737¥4,480
M57749¥2,000
M57759¥1,300
M57762¥9,000

■トランジスタ

2N3055 150
2N3954 2,800
2SA606 200
2SA607 200
2SA733 30
2SA1010 150
2SA1011 150
2SA1069A 120
2SA1115 30
2SA1239 150
2SA1244 120
2SA1264 180
2SA1306 150
2SA1307 100
2SA1321 100
2SA1360 150
2SB559 80
2SB676 130
2SB705 200
2SC959 200
2SC960 200
2SC980 30
2SC1261 700
2SC1479 400
2SC1964 100
2SC2162 900
2SC2163 1,500
2SC2169 1,200
2SC2204 5,800
2SC2284A 700
2SC2290 2,800
2SC2510 5,600
2SC2540 1,800
2SC2558 700
2SC2585 980
2SC2603 20
2SC2625 200
2SC2630 2,800
2SC2638 2,200
2SC2639 2,600
2SC2640 2,900
2SC2652 5,600
2SC2750 250
2SC2751 670
2SC2753 140
2SC2762 3,000
2SC2783 3,500
2SC2792 250
2SC2876 110
2SC2879 3,000
2SC2904 3,200
2SC2933 3,200
2SC2952 1 300
2SC2962 200
2SC3011 50
2SC3040 230
2SC3101 700
2SC3102 5,000
2SC3103 1,050
2SC3104 1,600
2SC3105 4,800
2SC3156 300
2SC3181 180
2SC3240 2,700
2SC3241 2,550
2SC3282A 5,500
2SC3283A 7,800
2SC3356 70
2SC3357 150
2SC3358 80
2SC3423 150
2SC3467 80
VK1010……¥100
E412S……¥200
2N5116……¥150
2SK571¥500
(高周波FET)
Nチャンネル)
GaAs MES
電界効果
TR

2SC3541 3,750
2SC3542 6,500
2SC3582 120
2SC3583 130
2SC3584 180
2SC3585 150
2SC3586 200
2SC3587 850
2SC3817 7,200
2SC3818 9,600
2SC3819 12,000
2SD686 130
2SD836 100
2SD1191 100
2SD1194 100
2SD1195 200
2SD1313 1,000
2SD1406 80
2SD1459 100
2SK241 80
2SK353 5,000
2SK354 3,100
2SK408 1,000
2SK409 1,000
2SK410 9,900
2SK571 500
2SK114 50
2SB966/2SD1289 600
2SC2571/2SA1097 200
2SC3181/2SA1264 500
2SC3400/2SA1346 150
2SC3423/2SA1360 250
2SC3514/2SA1383 250
2SC3597/2SA1403 600
2SC3731/2SA1458 250
2SC3732/2SA1459 250
2SC3733/2SA1460 650
2SC3734/2SA1461 250
2SC3735/2SA1462 250
2SC3736/2SA1463 650
2SC3739/2SA1464 250
2SF SC10FA 4,800
2F SC11LF 500
2SK286/2SJ196 800
VK1010……¥100
E412S……¥200
2N5116……¥150
2SK571¥500
(高周波FET)
Nチャンネル)
GaAs MES
電界効果
TR

■キット／その他

SNAP-IN FIBER OPTIC LINK
HFBR-0500 超特価¥2,500

LCD時計 WN-TC-42 ¥2,800

スリープ出力
アラーム出力
タイマーオフ入力
クロックカウンター選択入力
クロックモード選択入力
クロック表示選択入力
メモリー表示
時・セット入力
分・セット入力
メモリーコントロール入力
アップダウン入力
メモリー出力
カウンターゼロ出力
オートストップ出力
カウントパルス入力

LCD組立時計キット ¥1,500

これはLCDを使用した水晶発振の時計でブザー、速度調節付のカウンターを内蔵

1時計カウンター
2 ON: 時計セット OFF
3 START
4 STOP
5 RESET
6 ON: カウンター用 OFF: ブザー
7 分(MINUTE)
8 時(HOUR)
9 LIGHT

デカデジクロック PS-4415 ¥4,980 〒350

スイッチング電源

BY-4.1A ¥5,500
12V-4.1A
LT-05010 ¥2,500 〒1,000
5V-5A,12V-1.5A
24V-0.2A

9801対応 50Mハードディスク 4点セット ¥218,000〒2,000

●DK5J21-5(50M)×1台……平均シーク タイム:25ms,ST-506
ハードディスクコントロールボード……¥179,000
●ハードディスクドライブインターフェースボード 510DB-ST506対応のハードディスクを1台セット可能 ●電源5V-2.5A,12V-2A……電源のみ単価¥40,000
●PC9801-27(ハードディスクインターフェース36用)……¥20,000

■TEXTOOLテスト用ソケット

PROMライター用ソケットに、各種LSIのチェックに最適です。

オーガスト64Pシリンク¥4,500
64Pシリンクソケット……¥500
C5W64－II……¥360

14P…¥1,600 24P…¥2,100
16P…¥1,680 28P…¥2,250
18P…¥1,800 40P…¥2,900
20P…¥2,000 NP-32 64075 ¥1,900
22P…¥2,100

■山一レバーロック付ICソケット

NP-63-2806……¥980
NP-24-2 ＃2……¥1,200
NP-28-2 ＃2……¥1,500
NP-42-2 ＃2……¥1,650
NP-64-2 ＃2……¥4,350

■ニッカド充電池 FNC-400 ¥1,980

■単3 4本付

ステッピングモーター及び小型モーター付駆動基板

STM-8713WK (駆動基板キット) TE-109-70A 小型ステッピングモータ ¥3,000 〒500

PMM8713使用駆動回路 説明書付

H2556液晶表示ユニット¥3,500

このユニットは液晶表示コントローラ専用のインターフェイス基板(HD-63484A使用)をセットしてください。

セイフティライト ML-101 ¥3,000

人体から発生する遠赤外線をキャッチして知らせランプを点灯。

TV放送されましたKIT 光ファイバーを用いたインターホンキット (スピーカーなし)

10m……¥3,800
20m……¥4,800
各〒300

オルゴールキット SVM7993C 500台のみ! 特価¥1,000

8曲入り ●グリーンスリーブス ●愛のロマンス ●エリーゼの為に ●草競馬……他4曲入り

光センサ電子オルゴール OR-81(8曲入)¥800

明るくなると曲が鳴り出す光センサオルゴール
●カッコウワルツ ●ハイ・ノーズ ●10人のインディアン ●きつねと星 ●メリーさんの羊 ●ゆかいな牧場 ●ロンドン橋 ●山の音楽家

ストップウォッチ (完成品) ¥1,000 〒350

1/100秒・最大59分59秒

デジタルマルチメータ MD-30¥5,980

●低価格 ●高精度 ●3½桁・LCD表示 ●マニュアルオート・レンジ・トレーサビリティ

フロッピーディスク

JA561(2DD)5インチ ¥14,800
YD460(2D)5インチ ¥14,800
YD274(2D)3インチ ¥9,800

フロッピー・ディスク・ジャケット MF351

5インチディスク用 ポリプロピレン製 ホチキス・ホール付 ディスク1枚に対し2ヶ所 K・Kパート。 100枚入り ¥3,500〒800

■パーソナルテレホンチェンジャー PC-7¥4,800〒1,000

現在使用中の無線機の本体とを電話回線に接続し切換スイッチにより、あなたの移動無線機と電話とで通話するものです。FM,AMのトランシーバー型であれば、パーソナル無線、業務用無線等あらゆる無線機に移動電話として御使用頂けます

■自作の音声、驚異の価格 音声・録音/再生用LSI UM5100シリーズ

VOICE PROCESSOR完成ボード ブロックダイヤグラム。UM5100 40PIN(SRAMタイプ)……IC単価¥950
UM5101 40PIN(DRAMタイプ)……IC単価¥1,300
★同時発売／UM5100を使用した完成ボード
MODEL JAN5100……¥7,000にて同時発売!!

トライアックパワーコントローラ

●使用例:万能調光器・トースト温度調整・電気トリルの回転・その他モーター・ヒーター関係

◎基板上キット各種 (放熱板別売) 説明書付

10Aタイプ AC-10CN……¥800
12Aタイプ AC-12CN……¥1,000
16Aタイプ AC-16CN……¥950
30Aタイプ AC-30CN……¥2,000
2Aタイプ AC-2CN……¥700

■業界初のトランジスタパッケージ(TO-92) メロディIC UM66T シリーズ

UM66Tシリーズ実験キット (オンテストボード) ¥1,000

C5W64－II……¥360

■山一レバーロック付ICソケット

NP-63-2806……¥980
NP-24-2 ＃2……¥1,200
NP-28-2 ＃2……¥1,500
NP-42-2 ＃2……¥1,650
NP-64-2 ＃2……¥4,350

SKバルクファイバー(エスカ)

●SK-10(0.25φ)……1m¥20
●SK-20(0.5φ)……1m¥50
●SK-30(0.75φ)……1m¥100
●SK-40(1.0φ)……1m¥180
●SH-4001(1.0芯×1)……1m¥200
●SH-4001……20m¥3,000

ソーラーバッテリー サンオブサン KSB1725-081 ¥980

■プレスメーション丸ピンICソケット

●123-99シリーズ(ラッピング用)
8P ¥ 80 28P ¥270
14P ¥140 40P ¥390
16P ¥160 42P ¥420
18P ¥180 48P ¥580
20P ¥200 64P ¥700
24P ¥240

110-99シリーズ(ハンダ付用)
8P ¥ 50 28P ¥170
14P ¥ 90 40P ¥240
16P ¥100 42P ¥260
18P ¥110 48P ¥420
20P ¥120 64P ¥500
24P ¥150

■テキサス ラッピングソケット

C81-08……¥110
C81-14……¥140
C81-16……¥150
C81-18……¥180
C81-20……¥210
C81-22……¥230
C81-24……¥250
C81-28……¥290
C81-40……¥420

■TC88ソケット

	1ヶ	10ヶ	100ヶ
8P	¥ 30	¥200	¥1,500
14P	¥ 40	¥220	¥1,800
16P	¥ 50	¥250	¥2,000
18P	¥ 60	¥300	¥2,400
20P	¥ 70	¥330	¥2,700
22P	¥ 70	¥380	¥3,100
24P	¥ 70	¥400	¥3,000
28P	¥ 80	¥450	¥3,800
40P	¥ 90	¥600	¥5,000
42P	¥100	¥750	¥6,500

■バンディ・テスト

DILBO 40P-101……¥820
DILBO 24P-101……¥720

TDK DC DCコンバーター

■CPシリーズ

外形寸法 W45.0×H16×D30.5㎜

	入力	
CP-3601	5V	¥5,300
CP-3604	5V	¥5,300
CP-3607	5V	¥5,300
CP-3610	5V	¥5,300
CP-4601	5V	¥4,400
CP-4604	5V	¥4,400

■CBシリーズ

小型・軽量(プリント基板実装形)完全モールドタイプ、使用温度範囲:0～50℃、湿度:95%MAX

CB-3801	出力電圧+12V	¥850
CB-3802	出力電圧+15V	¥850
CB-3811	出力電圧−12V	¥850
CB-3812	出力電圧−15V	¥850

TDK ノイズフィルター

●ZGB形
ZGB22R5-01 ¥660
ZGB2201-01 ¥690
ZGB2202-01 ¥700
ZGB2203-01 ¥710

●ZAC形
ZAC2205-00 ¥2,700
ZAC2210-00 ¥3,000
ZAC2215-00 ¥3,200
ZAC2220-00 ¥3,300

●TDKディレイライン

DCL05-20	DCL25-20
DCL10-20	DCL30-20
DCL15-20	DCL35-20
DCL20-20	DCL05-35

各¥2,200

■ワイヤストリッパー

T-5 ¥2,300
T-6 ¥2,300
T-7 ¥2,600

■ソルダーウェック 各種 各¥420〒350

■アンテックスハンダゴテ

C型……¥2,500
G型……¥2,500
XS型……¥1,980
X25型……¥2,800
コテ先……¥500
コテスタンド ST-4 ¥850

DIPシリーズ スイッチ

■自動装着・洗浄式
KTD-04……¥220
KTD-06……¥250
KTD-08……¥300

■ピアノ式
BP/BS4P……¥220
BP/BS6P……¥270
BP/BS8P……¥290
BP/BS10P……¥330

■金メッキ スライド式

B-2A……¥140
B-4A……¥150
B-5A……¥200
B-6A……¥200
B-7A……¥230
B-8A……¥250
B-9A……¥280
B-10A……¥300
BS-4……¥160
BS-6……¥200
BS-8……¥250

■デジタルスイッチ

●日開 10進 16進デジタルSW
DR-SR10P…10進フセ……¥260
DR-FC16P…16進フセ……¥210
DR-KR10P…10進ヨコ……¥210
DR-KC16P…16進フセ……¥220
DR-FR10H…10進ヨコ……¥230

●フジソク
DRS-2010…10進……¥240
DRS-2016…16進……¥250

●ケル
10進……¥240 16進……¥250

●アルプス
10進ヨコ/フセ……¥240
16進ヨコ/フセ……¥250

10m巻各色

0.32φ ¥220 0.26φ ¥200

潤工社ジュンフロン線 ラッピングワイヤ (赤、青、白、黒、青、緑)

50m巻(各色)
0.32φ ¥1,000 〒350
0.26φ ¥1,000 〒350

100m巻(各色)
0.32φ ¥1,800 〒500
0.26φ ¥1,600 〒500

500m巻(各色)
0.32φ ¥6,500 〒1,000
0.26φ ¥6,000 〒1,000

■インターナショナル ショットキーバリアー

11DQ-3 1A30V……¥80
11DQ-6 1A60V……¥120
21DQ-6 1.7A60V……¥180
31DQ-6 3A60V……¥250

■SBD 富士電機

ERA-84-009(1A90V)¥170
ERA-84-009(3A90V)¥370
ESAB-85(5A90V)……¥400

ショットキーバリアー

■ショットキーバリアー シリコンダイオード

S3S3M(30V・3A)……¥200
S3S4M(40V・3A)……¥220

S35

■センタータップ形

SIOSC3M(30V・10A)¥500
SIOSC4M(40V・10A)¥550

■富士電機 D-33-02C (200V、15A) ¥800

S5S4(40V・5A)……¥600
S10SC3(30V・10A)¥950
S10SC4(40V・10A)¥1,050
S15S4(40V・15A)……¥940
S30S3A(30V・30A)¥1,350
S30S4A(40V・30A)¥1,500
S30SC3(30V・30A)¥1,850
S30SC4(40V・30A)¥2,050
S30SC3F(30V・30A)1,950
S30SC4F(40V・30A)2,150
S60S3(30V・60A)……¥2,100
S60S4(40V・60A)……¥2,400

■定電流ダイオード 石塚電子(IP)(mA)

E-101	0.05	0.21¥130
E-301	0.20	0.42¥130
E-501	0.40	0.63¥130
E-701	0.60	0.92¥130
E-102	0.88	1.32¥130
E-152	1.28	1.72¥110
E-202	1.68	2.32¥120
E-272	2.28	3.10¥110
E-352	3.00	4.10¥120
E-452	3.90	5.10¥130

■抵抗アレー

P-8R(8素子)600Ω～470K¥50
P-6R(6素子)100Ω～470K¥45
P-4R(4素子)100Ω～470K¥40

■ベックマンモジュール抵抗

898-1 16P(62Ω～100kΩ)……¥180
898-3 16P(62Ω～100kΩ)……¥180
899-1 14P(22Ω～100kΩ)……¥180
899-3 14P(22Ω～100kΩ)……¥180

DELAY LINE DT-35-50n/c ¥200

DCL06-20 ¥1,500
DCL10-20 ¥1,500
DCL15-20 ¥1,500
DCL20-20 ¥1,500
DCL25-20 ¥1,500
DCL30-20 ¥1,500
DCL35-20 ¥1,500

■TDKアクティブディレイライン ショットキーTTLバッファー付

ADL-020S……(20±3n/s)……¥950
ADL-025S……(25±3n/s)……¥950
ADL-050S……(50±3n/s)……¥950
ADL-100S……(100±3n/s)……¥950
ADL-150S……(150±3n/s)……¥950
ADL-200S……(200±3n/s)……¥950
ADL-250S……(250±3n/s)……¥950

■PAL

PAL10H8CN ¥900
PAL10L8CN ¥900
PAL12H6CN ¥900
PAL12L6CN ¥900
PAL14H4CN ¥900
PAL14L4CN ¥900
PAL16L8CN¥1,140
PAL16R4CN ¥1,800
PAL16R6CN ¥1,800
PAL16R8CN ¥1,800
PAL16L8R 大特価¥500
PAL20L10CN ¥2,340
PAL20L8ACN ¥3,680
PAL20R6ACN ¥3,680
PAL20R8ACN ¥3,680

株式会社 若松通商

通販部I/O係
FAX 03(251)7877
GII、GIII

■本社 〒101 東京都千代田区外神田1-11-4 ミツワビル1-2階 ☎03(251)4121代
■マイコンセンター若松 〒101 東京都千代田区外神田1-11-4 ミツワビルBF ☎03(251)8933
■秋葉原店 〒101 東京都千代田区外神田1-15-16秋葉原ラジオ会館4階 ☎03(255)5064
■マイコンパーツセンター 〒101 東京都千代田区外神田1-9-9 内田ビル3階 ☎03(253)8521代
■通販部 〒211 神奈川県川崎市中原区小杉陣屋町1-547-80 ☎044(722)0948
中原郵便局私書箱37号 FAX 044-733-7345 ☎03(257)0063
■会津営業所 〒965 福島県会津若松市駅前町7-12 ☎0242(24)2868
FAX 0242(24)2683

MICOM & L.S.I ROBIN ELECTORONICS

Announcement for Near Future Japanese Documentation At AT Compatible Systems

Our AT Compatible Line
— 20MB HDD Built In —

	PRICE
RECOMMENDED ? BRAND — EGA CARD BUILT IN —	?
N.B.C.	¥390,000
SUPER 5	¥398,000
SUPER 5 MADE IN TAIWAN	¥498,000

A. 1) CPU 80286. Mother Board(10/6MHz Switchable) including:
   a) 512KB RAM (Expandable to 1MB)
   b) FDD Controller
   c) RS232C/2-Port
   d) Centronics Parallel/1-Port
   e) 8 Slots
   2) 1.2MB FDD
   3) Hard disk controller
   4) 20MB HDD
   5) Keyboard
   6) Manual:
      a) MS-DOS
      b) GW-BASIC
      c) Owner's Manual
   7) Software:
      a) Diagnostic
      b) MS-DOS(3.2) and (GW-BASIC)

B. **Optional:**
   1) Hard Disk (40MB-80MB)
   2) Tape Streamer (20MB-50MB)
   3) Add-On Cards, etc.

C. Display Monitors

MONO TYPE	COLOR TYPE	EGA TYPE
~~¥ 49,800~~	~~¥ 99,800~~	~~¥149,000~~

D. 5" External FDD 2HD/2DD For J3100, etc. ¥49,800

MODEL NO		DESCRIPTION	PRICE IN YEN
NO.102	EA-7700	ENHANCE COLOR/GRAPHIC CARD	~~¥ 75,300~~
NO.103	EA-7700H	EGA PLUS HERCULES CARd	~~¥ 94,300~~
NO.104	EA-7704	COLOR/GRAPHIC/PRINTER CARD	~~¥ 23,000~~
NO.105	EA-7708	MONO/GRAPHIC/PRINTER CARD	~~¥ 22,800~~
NO.109	EA-7724	MULTI I/O CARD (SHORT) CLOCK & CALENDAR/PRINTER/GAME/RS232C*1	~~¥ 18,800~~
NO.110	EA-7726	DISK I/O CARD CLK & CALENDAR/PRINTER/GAME/RS232*1/FLOPPY	~~¥ 27,500~~
NO.111	EA-7734	3MB MULTIFUNCTION CARD PRINTER/GAME/RS232*1 (FOR AT USE)	~~¥ 48,500~~
NO.112	EA-7736	CLOCK/RS-232*1 CARD	~~¥ 13,800~~
NO.113	EA-7760	ACCELERATOR CARD (FOR XT USE) 80286 CPU	~~¥112,500~~
NO.114	EA-7762	FLOPPY DISK CONTROL CARD SUPPORT TWO 360KB DRIVERS	~~¥ 8,800~~
NO.115	EA-7766	HARD DISK CONTROL CARD FOR PC/XT USE & W/Z ECC. CABLES	~~¥ 36,500~~
NO.116	EA-7768	HDD/FDD CONTROL CARD FOR PC/AT USE & W/Z CABLES	~~¥ 75,300~~
NO.117	EA-7782	3MB RAM CARD (FOR PC/AT USE)	~~¥ 34,800~~
NO.118	EA-7784	2MB RAM-PAGE CARD (FOR XT USE) LOTUS, INTEL SPECIFICATION, EMS	~~¥ 39,300~~
NO.119	EA-7785	2MB RAM-PAGE CARD (FOR AT USE) LOTUS, INTEL SPECIFICATION, EMS	~~¥ 54,800~~
NO.120	EP-1201A	IMPACT DOT MATRIX PRINTER 120CPS, FOR APPLE/IBM, NLQ 29CPS, 10"	~~¥ 77,200~~
NO.123	T-40e	FDD TEAC MECH. 5-1/4", SINGLE SIDE 40 TRACKS	~~¥ 29,800~~
NO.129	MAC-800E	FDD MACHINTOSH COMPATIBLE DISK DRIVE (800KB)	~~¥ 48,800~~

※ファミコン本体ソフト買います。※アップル・マック・IBM・ファミコン ソフト買い取り致します。

コネクター・ケーブル　OEM・代理店募集

(学校関係以外の通信販売は致しておりません。)

秋葉原地区代理店　(株)東京抵抗社　☎ 03-253-1461

A) コネクター

1) セントロニック(半田タイプ)

P/N	タイプ	価格
RC-10140	PANEL-MALE	¥270
RC-10240	〃 〃	¥330
RC-10360	〃 〃	¥300
RC-10500	〃 〃	¥430
RC-20140	PANEL-FEMALE	¥300
RC-20240	〃 〃	¥330
RC-20360	〃 〃	¥330
RC-20500	〃 〃	¥440
RC-30140	CABLE-MALE	¥450
RC-30240	〃 〃	¥400
RC-30360	〃 〃	¥400
RC-30500	〃 〃	¥520
RC-40140	PANEL-FEMALE W/SR	¥450
RC-40240	〃 〃	¥450
RC-40360	〃 〃	¥450
RC-40500	〃 〃	¥520
RC-60140	CABLE-MALE W/SR	¥480
RC-60240	〃 〃	¥480
RC-60360	〃 〃	¥480
RC-60500	〃 〃	¥580

2) セントロニック(PCB)

RCS-10140	STRAIGHT-MALE	¥340
RCS-10240	〃 〃	¥370
RCS-10360	〃 〃	¥440
RCS-10500	〃 〃	¥440
RCS-20140	STRAIGHT-FEMALE	¥400
RCS-20240	〃 〃	¥400
RCS-20360	〃 〃	¥440
RCS-20500	〃 〃	¥440
RCS-10240	RIGHT ANGLE-MALE	¥480
RCS-10360	〃 〃	¥480
RCS-40240	RIGHT ANGLE-FEMALE	¥480
RCS-40360	〃 〃	¥480

3) D-SUB(半田タイプ)

DE-9P	MALEコネクタ	¥150
DA-15P	〃	¥220
DB-25P	〃	¥230
DC-37P	〃	¥460
DE-9S	FEMALEコネクタ	¥160
DA-15S	〃	¥230
DA-25S	〃	¥250
DC-37S	〃	¥530

B) ケーブル

1) **プリンター用**
   NEC
   AT/J3100等互換機←→AT用プリンター
   AT/J3100等互換機←→NEC・EPSON漢字プリンター

2) **RS232C**
   NEC←→NEC (リバースケーブル)
   AT/J3100等互換機←→AT／その他

3) **モデム用**
   NEC
   AT/J3100等互換機

マイコン&チップのロビン電子

メルコ増設10MHz対応

ノーブランド	5″ 2D	5色カラー	¥1,400
〃	5″ 2HD	〃	¥2,500
メモレックス	3.5″ 2DD	〃	¥5,600
日本フロッピー	8″ ID		¥1,900
マクセル	5″ 2HD		¥2,600
Gold star	5″ 2DD		¥ 980
ノーブランド	5″ 2D	エンベラーなし	¥3,800
〃	3.5″ 2HD		¥5,700

NEC PC-9801 8インチコンパチブル→5インチ
2HD FDD 5″ 2HD×2 ¥94,800→¥72,000

NEC PC-9801 M2/F3以降に対応
PC MOUSE ¥9,500→¥6,800

IBM & 東芝J-3100対応
プリンターケーブル ¥2,800
RS-232C ケーブル ¥1,800

東芝J-3100 外部ドライブ
5″ 2HD/2DD ¥49,800→¥39,800

NEC対応 INTER-8 I/F
5″ INTER FACE for PC-9801 SERIES
¥28,000→¥19,800

ノーブランド MD-2D……¥39（店頭のみ）

◉アップル・IBM・ファミコンソフト買い取り致します。

激安 各社 DISKETTE（一箱10枚入） 値下げ

	TDK	DATA LIFE	MEMOREX	MAXELL	IBM	FUJI	NO, BRAND Pケース入	NO, BRAND 白箱
5″ MD-2D	1,950	1,650	1,800	1,680	2,000	2,000	1,000	500
〃 〃 2DD	2,600	2,500	2,800	3,200	4,000	3,200	1,400	600
〃 〃 2HD	3,400	2,780	3,600	2,600	4,800	3,300	1,980	1,350
8″ FD-2D	5,200	3,800	5,200	4,900	4,950	4,450	—	—
3.5″ MF-2D	4,500	4,000	4,500	4,900	—	4,900	1,800	1,750
〃 〃 2DD	5,300	5,000	5,300	5,700	5,500	5,600	1,850	1,800
〃 〃 2HD	8,700	7,700	10,500	9,300	8,400	9,900	5,600	5,500

■これは便利!! 5″ディスケット・パンチャー ……¥1,700

新製品 3.5″プラスチックケース入 超激安品

MF-2D	（1ケ入）	¥ 190
MF-2D	（5ケ入）	¥ 900
MF-2D	（10ケ入）	¥1,800
MF-2DD	（1ケ入）	¥ 200
MF-2DD	（5ケ入）	¥ 930
MF-2DD	（10ケ入）	¥1,850
MF-2HD	（1ケ入）	¥ 580
MF-2HD	（5ケ入）	¥2,900
MF-2HD	（10ケ入）	¥5,600

DISK DRIVE 店頭激安品あります。

TEAC	FD-50E	1DD	¥ 3,000
NEC	FD-1155C	2HD	¥27,000
NEC	FD-1155D	〃	¥29,000
TEAC	FD-55BV	2D	¥18,800
松下	JA-551	〃	¥17,000

Disket Case 見出し鍵付

3.5″	DD-40L	40枚入	¥1,100
3.5″	DD-80L	80枚入	¥1,500
5″	DD-50L	50枚入	¥1,100
5″	DD-70L	70枚入	¥1,150
5″	DD-100L	100枚入	¥1,400

メルコ10MHz対応増設ラムボード（RAMディスクソフト付）

256Kバイト	BM-0256	¥11,790
512Kバイト	BM-0512	¥17,290
1Mバイト	BM-1000	¥26,040
1.5Mバイト	BM-1500	¥34,690
2Mバイト	BM-2000	¥43,440
4Mバイト	BM-4000	¥82,890

【社員募集中!!】

★盛岡ファミコン・ディスケット販売店オープン★

シブタ時計店

〒020 岩手県盛岡市本町1−10−2

☎0196-22-4354

※ファミコン・ディスケットのみ扱っています。店頭販売のみ。

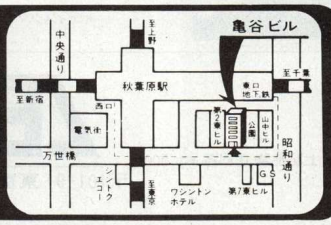
●送料は商品によって異なりますので、お問い合せ下さい。
●ご注文は住所・郵便番号・氏名・電話番号・商品名をハッキリ書いて商品価格＋送料の合計金額を現金書留・定額小為替・郵便為替にてお申し込み下さい。代引等は一切やっておりません。

ロビン電子産業㈱I/O係

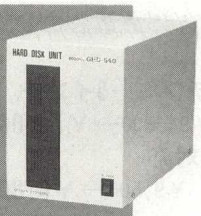
秋葉原店 〒101 東京都千代田区神田佐久間町1-17 亀谷ビル ☎(03)255−6027(代)
営業時間/平日 AM10:00〜PM7:00 日曜・祭日 AM10:00〜PM6:00
FAX 251−0635 TELEX 222−2210 ROBIND J

●お問い合わせは、TEL・往復ハガキ・返信用切手同封以外は返信致し兼ねます。
●官公庁、学校、放送局（所定の様式可）、国庫金、県費払い他。

☎03(255)6027(代)



ROBIN ELECTRONICS CO., LTD. OFFICE:KAMETANI-BLDG., 1-17, KANDA-SAKUMA-CHO, CHIYODA-KU, TOKYO, 101 JAPAN AUSTRALIA BRANCH PHONE:(02)957-4593



GHD-540(40MB HARD DISK UNIT)

●ハイスピード40msec **~~¥248,000~~**

※30台限定 キャンペーン価格 **¥198,000**
(インターフェイス付)

●PC-9801シリーズ用
●20MB＋20MB



GD-35S(FLOPPY DISK DRIVE)

●2HD/2DD(シングル) **¥39,800**
●電源、ケース、VFO、ケーブル付
●2DDはインターフェイスが必要



GD-35W(FLOPPY DISK DRIVE)

●2HD/2DD(ダブル) **¥69,000**
●電源、ケース、VFO、ケーブル付
●2DDはインターフェイスが必要



GD-55MF(MULTI PURPOSE FDD)

●ケーブル付 ●ドライブモード **¥118,000**
番号自由設定
●2DDはインターフェイスが必要



GD-535MF(MULTI PURPOSE FDD)

●2HD/2DD **¥128,000**
●5インチ＋3.5インチ ●ドライブモード自由設定 ●ドライブ番号自由設定
●2DDはインターフェイスが必要



GD-50S(FLOPPY DISK DRIVE)

●2HD/2DD (シングル)**¥49,800**
●電源、ケース、VFO、ケーブル付 (ダブル)**¥79,000**
●2DDはインターフェイスが必要

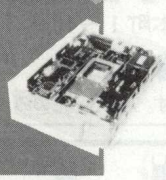


GD-55V(VシリーズFDD)

●PC-9801/VM/VX/UV2用 **¥88,000**
●2DD/2HD自動判別



●NEC1135C (2HD、2DD切替) **¥29,000**
●NEC1155C (2HD、2DD切替) **¥26,000**
＊ディスクマニュアル付



●NEC1135D VFO付 **¥32,000**
●NEC1155D VFO付 **¥29,000**
＊ディスクマニュアル付



RS232C⇔422変換ユニット KS1

ケーブル別売¥6,300 (ACアダプター付)**¥18,200**
特長●シリアルデータ(RS-232C)をノイズに強い平衡伝送(RS-422)にコンバートして機器間の距離を1.2kmまでに延長する(光ファイバよりローコスト)●ボーレートは1Mbsまで可/●小型 軽量 ●DCE、DTE等、ヒン配置を選ばない(コネクタ側で選択)



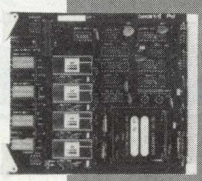
シリアル➡パラレル 変換ユニット KS-232SP

(ACアダプター付)¥25,000
ケーブル別売¥6,500
特長 ●ボーレートはDIP SWで簡単に設定
●12byteのバッファー内蔵●小型軽量
●TTL入出力



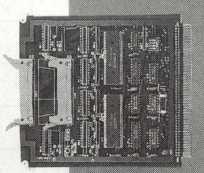
パラレル➡シリアル変換ユニット KS-232PS

(ACアダプター付)¥25,000
ケーブル別売¥6,500
特長 ●ボーレートはDIP SWで簡単に設定
●12byteのバッファー内蔵●小型軽量
●TTL入出力



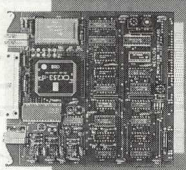
12ビット・4chD/A変換ボード (PCN-3098)

PC-9801シリーズ、FC-9801、PC-98XA用
高速、高信頼性、高精度! ¥138,000



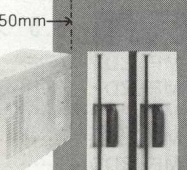
デジタルI/Oボード (PCN-1098)

PC-9801シリーズ用 ¥35,000
この1枚で48ビット
パラレル入出力使用可能!
「μPD8255AC-5」2個使用の使いやすさ!
ケーブル別売(1.0m) PCN-1098-1 ¥1,800



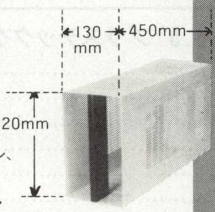
12ビット・16chA/Dコンバーター (PCN-2198)

PC-9801シリーズ PC-98XA FC-9801用
(16ch・シングル・エンド)¥147,000
ケーブル別売(1.5m) PCN-2198-1 ¥7,500



フロッピー1165

PC-9801/E/F/VM用
2台使用¥80,000
1台使用¥45,000
ACケーブル、50-50信号ケーブル、電源付



8インチインターフェイスカード ¥22,000
2DDインターフェイスカード ¥22,000

パネルはクリーム色

- 5インチ固定ディスクインターフェイスボード 9801-27 ¥20,000
- NEC1165A中古ドライブ(VFO付) ¥15,000

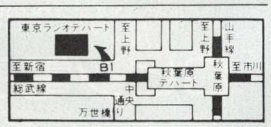
●20Mハードディスク完成品 PC-9801シリーズ用
NEC5126使用 ¥130,000

- PC-8801用128KRAMボード ¥18,000
- TDC384ハードディスクコントローラーカード ¥38,000
- DTC510Bハードディスクコントローラーカード ¥38,000
- ハードディスク 40msec ¥130,000

☆上記品物 送料各¥1,000

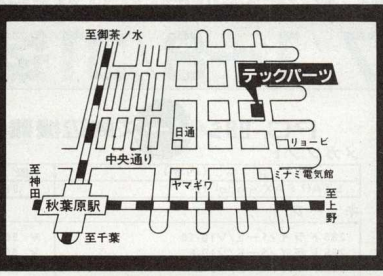
秋葉原エレクトリックパーツ

●注文方法＝現金書留にておねがいします。



〒101-91 東京都千代田区外神田1-10-11 私書箱神田局231号
東京ラジオデパートB1 ☎03-253-9340

※電話番号を必ずお書き下さい。



Electronics Parts 株式会社テックパーツ

〒101 東京都千代田区外神田3-10-6ホーブビル1F

☎03 253-6697 FAX.258-3559

通販でご注文の場合は、現金書留又は振込にて、住所・氏名・電話番号・品名をはっきりと書いてお申込み下さい。
お振込みは、三和銀行 秋葉原支店 普通No.190227 ㈱テックパーツまでお願いします。

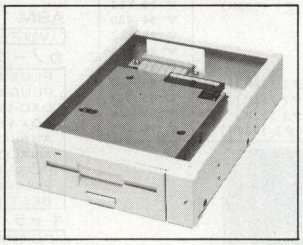
VM・VXに3.5″FDDを内蔵/

TF-535VM

(FD1135C使用)
2DD／2HD自動切替
特価¥43,000 ㊎¥700

TF-535VX

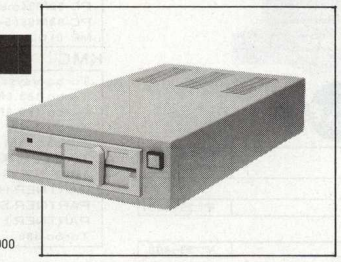
(FD1135D使用)
特価¥49,000 ㊎¥700



PC-9801シリーズ用

TF-55VS

(FD1155D使用)
5″ 2HD(2DD使用可)
●8″インターフェースに接続
(VFO付)
●2DDインターフェースに接続
※2DDインターフェース 別売
特価¥49,000 ㊎¥1,000



PC-9801シリーズ用

TF-35VS

新発売

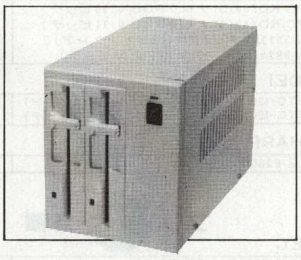
(NEC FD1135D使用ケーブル付)
3.5″ 2HD/2DD (VFO付)
●8″インターフェースに接続
●2DDインターフェースに接続
※2DDインターフェース別売
特価¥38,800 ㊎¥700



PC-9801シリーズ用

TF-55W

(NEC FD1155C使用)
5 2HD/2DD 2ドライブ
●8″インターフェースに接続
●2DDインターフェースに接続
※2DDインターフェース別売
電源、VFO内蔵・接続ケーブル付
特価¥89,000 ㊎¥1,000
特価¥85,000 ㊎¥1,000(2HDのみ)



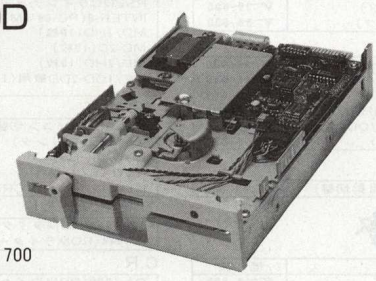
今月の超特価

松下JU-581H2

在庫お問い合せ下さい。

5″2HD FDD
●マニュアル付

新品限定

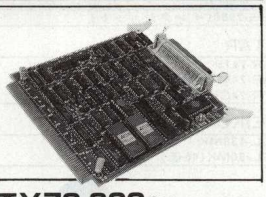


¥16,000 ㊎¥700

PC-9801Fで2HD/2DDのソフトを動かそう

PC-98M11(MarkII)

8インチインターフェース内蔵
2HD／2DD……自動切替
(EP-ROM、2ヶ水晶付)
ハードウェア・ソフトウェアマニュアル 付
特価¥34,800 ㊎¥700

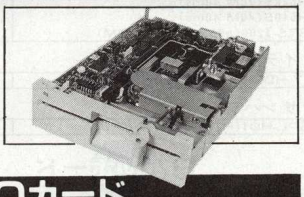


NEC FD1155C 2台
PC98M11markII 1台 セット **大特価¥79,800** ㊎¥1,000

NEC PC-8801用純正ドライブ

TEAC FD-55BV

5″2D
グレーベーゼル
特価¥24,000 ㊎¥700



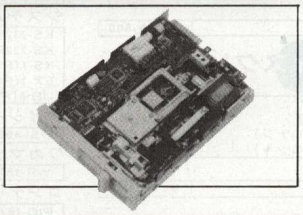
FD-1155シリーズ(5″FDD)

FD-1155C

2DD/2HD マニュアル付
特価¥26,000 ㊎¥700

FD-1155D

2DD/2HD マニュアル付
VFO内蔵
特価¥29,000 ㊎¥700



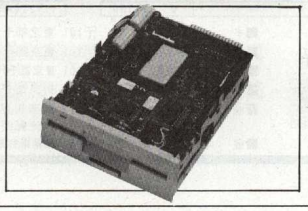
FD-1135シリーズ(3.5″FDD)

FD-1135C

2DD/2HD マニュアル付
特価¥29,000 ㊎¥700

FD-1135D

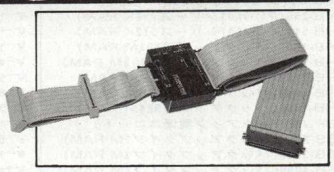
2DD/2HD マニュアル付
VFO内蔵
特価¥32,000 ㊎¥700



98シリーズ VFOカード

98M04mkII

3.5″/5″ドライブ
VFO BOX(外付用)
DC5V使用
特価¥16,800 ㊎¥700
5″2台用ケーブル標準

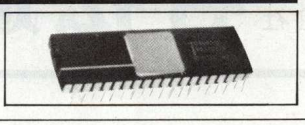


8″インターフェース —98M04 (4台までOK)→ 5″/3.5″ドライブ(2HDのみ)
(5″/3.5″指定して下さい。)

インテルCPU高速演算プロセッサ

80287(10MHz)

特価¥78,000



お問合わせはマイコンセンター☎03-251-8933／マイコンパーツセンター☎03-253-8521まで

ボーナス大特価セール実施中!!7/1~8/31迄

パソコン本体各種

NEC

品　名　（内容）	価　格
PC-9801VX2(人気商品)	~~¥433,000~~
PC-9801VM21(人気商品)	~~¥390,000~~
PC-9801UV21(新製品)	~~¥316,000~~
PC-98LT model 1(ラップトップ)	~~¥238,000~~
PC-98LT model 2(PC-PR102TL付き)	~~¥288,000~~
PC-88 VA(新製品)	~~¥298,000~~
PC-8801FH model 30	~~¥188,000~~
PC-8801MH	~~¥208,000~~
PC-98XL model 2	~~¥375,000~~

SHARP

CZ-600CE(X68000)	~~¥389,000~~
MZ-2861(新製品)	~~¥328,000~~

EPSON

PC-286 model 0(新製品)	~~¥357,000~~

TOSHIBA

J-3100 B11(ラップトップIBMコンパチ)	~~¥498,000~~
J-3100 B12(ハードディスク内蔵)	~~¥898,000~~

ディスプレー各種

NEC

PC-KD854(アナログRGB 0.39ピッチ)	~~¥89,800~~
PC-KD853(アナログRGB 0.31ピッチ)	~~¥118,000~~
N-5913L(デジ/アナRGBノングレア)	~~¥138,000~~
N-5924(14インチマルチ0.26ピッチ)	~~¥233,000~~

TOEI

FTC-12GTU-H(デジ/アナ12インチノングレア)	~~¥114,800~~
FTC-12GTS-A(アナログ12インチ0.38ピッチ)	~~¥83,000~~

SHARP

CZ-600DE(X68000に)	~~¥129,800~~

プリンター各種

NEC

PC-PR201F2(新製品)	~~¥158,000~~
PC-PR101F2(新製品)	~~¥138,000~~

EPSON

HG-2500(インクジェット)	~~¥248,000~~

STAR

AR-2415	~~¥144,000~~
AR-2400(特価)	¥188,000
TR-24CL(特価)	¥ 69,800

SEIKO

SL-130MK	~~¥128,000~~
SL-80MK(特価)	¥ 69,800

ハードディスクユニット

キャラベル

540EX(40M 25ms I/F付き)	~~¥488,000~~
H520(20M 85ms)	~~¥198,000~~
H540(40M 85ms)	~~¥358,000~~
H520S(20M 40ms)	~~¥248,000~~
H540S(40M 40ms)	~~¥428,000~~
STS-5200(HDストリーマ20M)	~~¥198,000~~

アイテック

IT HD5020H(20M 65ms I/F付き)	~~¥198,000~~

サザンパシフィック

SPL-HD1(H725使用20M I/F付き)	~~¥149,000~~

RAMボード

メルコ

HB-U2(U/UV/VF内蔵128K RAM)	~~¥ 8,000~~
HB-256(PC-9801シリーズ256K RAM)	~~¥ 12,800~~
HB-512(PC-9801シリーズ512K RAM)	~~¥ 19,800~~
HB-1000(バックアップ可能1M RAM)	~~¥ 34,800~~
HB-1500(バックアップ可能1.5M RAM)	~~¥ 44,800~~
HB-2000(バックアップ可能2M RAM)	~~¥ 54,800~~
HB-3000(バックアップ可能3M RAM)	~~¥ 69,800~~
HB-4000(バックアップ可能4M RAM)	~~¥ 99,800~~
BP-26(バックアップ電源ユニット)	~~¥ 14,800~~
SB-2000(バックアップタイプ2M RAM)	~~¥ 84,800~~
SB-3000(バックアップタイプ3M RAM)	~~¥ 79,800~~
SB-4000(バックアップタイプ4M RAM)	~~¥110,000~~
BM-1000(1M RAMボード)	~~¥ 29,800~~
BM-1500(1.5M RAMボード)	~~¥ 39,000~~
BM-2000(2M RAMボード)	~~¥ 47,000~~

プリンタバッファー

メルコ

品　名　（内容）	価　格
XE-128(クロス128K)	~~¥ 54,800~~
XE-256(クロス256K)	~~¥ 59,800~~
XE-512(クロス512K)	~~¥ 69,800~~
XE-1000(クロス1000K)	~~¥ 89,800~~
YE-128(パソコン2-プリンタ1 128K)	~~¥ 44,800~~
YE-256(パソコン2-プリンタ1 256K)	~~¥ 49,800~~
YE-512(パソコン2-プリンタ1 512K)	~~¥ 59,800~~
YE-1000(パソコン2-プリンタ1 1000K)	~~¥ 79,800~~
CE-128(128K)	~~¥ 34,800~~
CE-256(256K)	~~¥ 39,800~~
CE-512(512K)	~~¥ 49,800~~
CE-1000(1000K)	~~¥ 69,800~~
AE-128(パソコン1-プリンタ2 128K)	~~¥ 44,800~~
AE-256(パソコン1-プリンタ2 256K)	~~¥ 49,800~~
AE-512(パソコン1-プリンタ2 512K)	~~¥ 59,800~~
AE-1000(パソコン1-プリンタ2 1000K)	~~¥ 79,800~~



モデム各種

OMRON

MD-1200A(1200/300)	~~¥ 34,800~~
MD-1200C(PC-98内蔵)	~~¥ 29,800~~

JAPAN M

JM-1200S(1200/300)	~~¥ 33,000~~

AIWA

PV-A1200(1200/300)	~~¥ 39,800~~

NEC

COMSTAR1212(1200/300)	~~¥ 43,800~~
ITM212(1200/300モデムホン)	~~¥ 98,000~~

ドライブユニット

グロリア

GD-50S(5.25HD/DD 1ドライブ)	~~¥ 49,800~~
GD-55MS(5.25HD/DD 2ドライブ)	~~¥ 79,000~~
GD-50HS(5.25HD/DD 1ドライブ横置)	~~¥ 44,800~~
GD-35S(3.5HD/DD 1ドライブ)	~~¥ 39,800~~
GD-35W(3.5HD/DD 2ドライブ)	~~¥ 89,000~~

TF-55VS(5.25HD/DD 1ドライブ)	~~¥ 49,000~~
TF-55W NEW(5.25HD/DD 2ドライブ)	~~¥ 89,000~~
TF-35VS(3.5HD/DD 1ドライブ)	~~¥ 38,000~~
TF-535 VM(PC-98VM内蔵3.5HD/DD)	~~¥ 43,000~~
TF-535 VX(PC-98内蔵3.5HD/DD)	~~¥ 49,000~~
TF-531(J-3100用5.25HD/DD)	~~¥ 75,000~~

キャラベル

FH-306EX(VM用3.5HD/DD自動切替)	~~¥ 86,000~~

マウス

NEOS

品　名　（内容）	価　格
MS-40	~~¥ 12,800~~
MS-50	~~¥ 9,800~~

NEC

PC-9872L	~~¥ 10,000~~

MAG LAB

PCマウス	~~¥ 9,500~~

フロッピーディスクドライブ

NEC

FD-1155C(PC-98VM0内蔵)	¥ 24,000
FD-1155D(PC-98VX0内蔵)	¥ 27,000
FD-1135C(3.5HD/DD VFOナシ)	¥ 28,000
FD-1135D(3.5HD/DD VFOツキ)	¥ 31,000

YE・データ

YD-480(5インチ2DD)	¥ 14,800

松下

JA-561H2(5インチ2DD)	¥ 14,800

三菱

MF-351(3.5インチ1DD)	¥ 3,500

PC-98シリーズ周辺機器

メガソフト

品　名　（内容）	価　格
STAR FAX model 10	¥ 99,800

キューブ

286ドライバーΣ/V10-10	¥ 99,000
286ドライバーΣ/V10-8	¥ 96,000
286ドライバーΣ/V8-8	¥ 86,000
286ドライバーΣ/V8-5	¥ 82,000

ABM

V30スーパーチャージャー	¥ 39,800

カノープス

PLUS-80MCX 8M	~~¥ 89,800~~
PLUS-80 8M	~~¥ 88,800~~
DAC-98	~~¥150,000~~
ADX-98	~~¥286,000~~
ANALOG-PRO 1	~~¥148,000~~
ANALOG-PRO 2	~~¥188,000~~
PLUS-180 6M	~~¥ 98,800~~
PLUS-180 8Mキット	~~¥ 10,000~~
BEST-180	~~¥ 78,000~~

キャラベルデータ

PC-98M11mk2(PC-98Fを5HD/DDに)	~~¥ 34,800~~
PC-98M03(ハードDISK I/Fボード)	~~¥ 19,000~~
PC-98M04mk2(VFO回路)	~~¥ 16,800~~
PC-98M08(5インチ2D I/Fボード)	~~¥ 7,200~~
MR-01ロムバーナー(2716-27512ROMライター)	~~¥ 38,500~~

KMC

Turbo-Vsystem	~~¥ 23,400~~
Turbo-180 6M	~~¥ 59,800~~
Turbo-180 8M	~~¥ 69,800~~
Turbo-Σ 6M	~~¥ 69,800~~
Turbo-Σ 8M	~~¥ 79,800~~
Turbo-Σ超高速	~~¥ 89,800~~
68Kドライバー	~~¥ 39,800~~
PARTNER-H	~~¥ 98,000~~
PARTNER-S	~~¥ 43,000~~
PARTNERトレースボード	~~¥ 38,000~~
Turbo-386	~~¥286,000~~

その他

5インチ用高級エンベロープ10枚入り	¥ 400
3.5インチ1Pケース5枚セット	¥ 500
10インチプリンタスタンド(特価)	¥ 3,500
ディスプレイ切替器(特価)	¥ 2,000
プリンタ切替器	¥ 3,000
E-208(ROMイレーサー)	~~¥ 19,000~~
RS232Cラインチェッカー COM-1	¥ 29,800
INTER-8(PC-98 1M I/Fボード)	~~¥ 24,800~~
MD/2HD(10枚)	¥ 1,850
MD-2D(10枚)	¥ 600
MF/2HD(10枚)	¥ 700
MF/1DD-2DD兼用(10枚)	¥ 1,850

カンサイ

KSW-C(パソコン切替器)	~~¥ 9,800~~
KSW-P2(プリンタ)	~~¥ 9,800~~
KSW-M(モデム)	~~¥ 12,800~~
KSW-D(CRT)	~~¥ 9,800~~
KSW-Dアナログ(CRTアナログ)	~~¥ 12,800~~

アドバンテスト

TR-4943(ROMライター)	~~¥128,000~~
R-4944(ROMライター)	~~¥198,000~~

C.R

PA-1000(ROMライター)	~~¥198,000~~

アジア

EP-10(ROMイレーサー)	~~¥ 9,800~~

ZAX

Quick-E2(ROMイレーサー瞬間式)	~~¥ 58,000~~

システムサコム

KS-232SP(シリアル/パラレル変換)	¥ 25,000
KS-232PS(パラレル/シリアル)	¥ 25,000
KS-1(RS232-422)	¥ 18,200
EX-1(PC-98エクステンションボード)	¥ 5,000
UB-6(PC-98ユニバーサルボード)	¥ 3,500

アイシー

PSI-400(スーパーインポーザーボード)	~~¥ 98,000~~

ワカマツ

WR-1M(PC98用1MRAMボード)	¥ 19,800

コンテック

PIO-16/16(98)N(絶縁型I/Oボード PC-98)	~~¥ 49,000~~
PC-BOX16(PC-98用拡張BOX)	~~¥ 99,000~~

アイテック

IT-27(PC-98バードDISKボード)	~~¥ 10,000~~

株式会社 **若松通商**

通販部I/O係

FAX.03(251)7877

GII、GIII

■本　　社　〒101 東京都千代田区外神田1-11-4 ミツワビル1・2階 ☎03(251)4121代
■マイコンセンター若松　〒101 東京都千代田区外神田1-11-4 ミツワビルBF ☎03(251)8933
■秋　葉　原　店　〒101 東京都千代田区外神田1-15-16秋葉原ラジオ会館4階 ☎03(255)5064
■マイコンパーツセンター　〒101 東京都千代田区外神田1-9-9 内田ビル3階 ☎03(253)8521代
■通　販　部　〒211 神奈川県川崎市中原区小杉陣屋町1-547-80 ☎044(722)0948
中原郵便局私書箱37号　FAX.044-733-7345 ☎03(257)0063
■会津営業所　〒965 福島県会津若松市駅前町7-12 ☎0242(24)2868 FAX.0242(24)2683

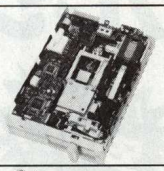
3.5インチ 2HD/2DD 1.6MB/1MB NEC純正ドライブ



FD-1135C
白ベーゼル
9801VM増設可
(マニュアル付)
¥29,000

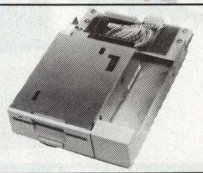
FD-1135D(VFO、データ付)**特価¥32,000**
変換ボード(ケーブル付)34—50P ¥6,500

5インチ 2HD/2DD 1.6MB/1MB FD-1155C NEC純正ドライブ 白ベーゼル



1台¥26,000 2台¥52,000 (ケーブル マニュアル付)

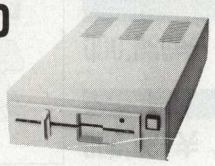
3.5インチ VM用3.5インチ内蔵ドライブ



PC-9801F/M/VM ドライブ交換のみ
¥38,000

モデムコーナー
- AIWA PV-A1200 全二重1200bps……~~¥39,000~~
- OMRON MD-1200C 全二重1200bps(組込用)……~~¥29,000~~
  MD-1200A 全二重1200bps……~~¥34,000~~
- 日本メディアネットワーク MODEM JM1200S全二重1200bps・~~¥48,000~~

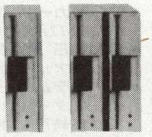
TOSHIBA J-3100
TF-531 東芝純正ドライブ使用
5"FDDドライブユニット(2HD/2DD)



新発売
- J3100対応
- 電源、ケーブル付

¥75,000

8インチドライブ(NEC1165使用) パネルはクリーム色



限定品 **¥80,000**
(ケーブル別売¥5,000)
- 8"インターフェースカード……¥22,000
- 1台用(ケース、電源付)……¥40,000
  (ケーブル別売 ¥5,000)

各社フロッピーコーナー

TEAC	●FD-55BV	2D(白ベーゼル)5"500KB	¥24,000
	●FD-55F	2DD 5"1MB	¥26,000
	●FD-35FN	2DD 3.5"	¥31,000
	●FD-35GFN	2DD/2HD	¥38,000
YEDATA	●YD-665B	3.5"1.6MB	¥41,000
	●YD-380(1713)	5"1.6MB VFO付	¥43,000
	●YD-380(1714)	5"1MB/1.6MB	¥35,000

NEC9800シリーズ用 Rom Burner ロムバーナー MR-01



- EP-ROM2716から27512までのすべてのロムの読み書き可能 ●2764以上のロムは高速書込み可能 (27128で約50秒) ●NEC9800シリーズ全機種対応 ●MS-DOS、CP/Mでコントロールし、専用ソフト付
- **ロムバーナー MR-01本体**(ケーブル付) **¥38,500**
- **インターフェース98M08** …… **¥7,200**

※電源・アダプター別売¥3,000

インテル 80287-8(8MHz)¥60,000 80287-1(10MHz)¥80,000



PC-9801用周辺
直輸入品 数値演算プロセッサー
NEC PC-9808と同等品、PC-9801-22と同等に出来ます。使用可能機種PC-9801シリーズ(U2を除く)

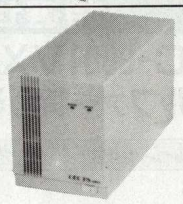
8087-1 ¥45,000
8087-2 ¥34,000

大卸ディスケット
(一流ブランドからノーブランドまで)

マクセル	5"2HD……	10枚¥4,000
フジ	5"2HDSHR……	10枚¥3,800

フロッピーディスク&プリンターリボン・クリーニングディスク
TDK、Maxell、3M、FUJI F12Mその他・最小発注単位100枚
※価格はお電話にてお問い合せ下さい。

PC9801 シリーズ用ハードディスク HS-1120A

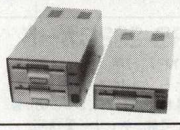


20MBハードディスク
NEC純正ドライブ使用
限定品 **特価¥138,000**
(インターフェースサービス)

NEC 薄型固定ディスク (ハードディスク)

●D-3126(3.5")	20MB	85ms	特価¥	95,000
●D-5126(5")	20MB	85ms	特価¥	85,000
●D-5126H(5")	20MB	40ms	特価¥	125,000
●D-5146(5")	40MB	85ms	特価¥	172,000

9800シリーズ 増設用ユニット3.5" FD-35S……¥39,800



(2HD/2DD・シングルドライブ、ケース、電源、ケーブル付)
GD-35W デュアル **¥69,000**
(2HD/2DD・ケース、電源、ケーブル付)

TF-55W



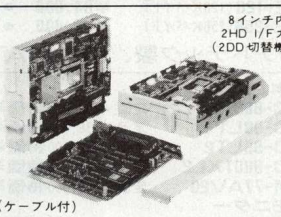
(FD-1155C×2、VFO付)
PC-9801用 ドライブユニット、ケーブル付
(5"2HDのみ) **¥85,000**

GD-50HS 98シリーズ増設用ドライブ



2HD/2DD
ケース・電源・ケーブル付
¥44,800
シングルFD-1155D¥29,000(データ付)

9801F2、Eを VM仕様に改造
PC98M11 mark Ⅱ



8インチ内蔵 2HD I/Fカード (2DD切替機能付)

●2HD専用、2DD専用、2HD/2DD自動切替いずれの方法もスイッチによる切替可能●8インチ及び2HDインターフェースカードで最大2HD2台、8インチが2台接続可能。又は2HDが4台接続可能。●2DD切替機能内蔵。

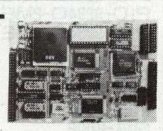
1155C(1台)¥26,000
PC98M11 ¥34,800(ケーブル付)

今月の目玉商品 データカートリッジ DC300XL/P ¥9,500



高密度記録
20~40MBの大容量
●最新の高密度●高速ストリーミングタイプのデータカートリッジ・ドライブに適応。●ANSIドラフト・ドキュメント×3B5/84-54(6,400~10,000FTPI)に準拠。●小型ウインチェスター・ディスクのバックアップ等に最適。

PC-9801用ハードディスクコントローラー TDC-384 3.5"/5.25" ¥38,000 (データ マニュアル付)



TDC-384は3.5インチ及び5.25インチのウインチェスターディスクドライブを最大2台まで制御できます。

送料 〒1000
大卸各社フロッピー・コンピューター周辺機器
セブンメディア株式会社
〒101 東京都千代田区外神田1—10—11 東京ラジオデパート1階 TEL.03—253—6669
通販部 〒110 東京都台東区上野3-4-6 TEL.03-835-8678 FAX.03-836-1037 担当 青柳
大量注文の場合は、別見積り致します。 (振込先)東京都商工信用金庫 秋葉原支店 当座25051

9801VF2が VM2に変身! 特価¥90,000

クレジット大歓迎!!便利な低金利!!

ハードが安い!



特選セット

PC-9801VX2＋14インチカラーディスプレイ
アルファー特価¥3?5,000

クレジット例	月々¥7,900×60回

ソフトも安い 25%OFF均

●ロータス1・2・3
定価¥98,000
限定特価¥68,000

Aセット
EPSON PC-286M0
価格はお問い合わせ下さい。

Bセット
PC-8801FH
+14"カラーディスプレイ **¥174,000**

Cセット
PC-8801MH
+14"カラーディスプレイ **¥199,000**

Dセット
PC-9801UV21
+14"カラーディスプレイ **¥285,000**

Eセット
PC-9801VM21
+14"カラーディスプレイ **¥335,000**

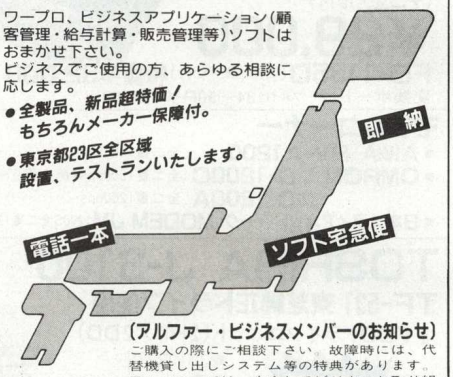
Fセット
FM-77AV20
+15"TV付カラーディスプレイ (FMTV-152) **¥138,000**

アルファー全国通販
✆03-835-9535

受付時間AM11:00～PM8:00

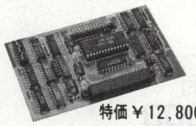
ワープロ、ビジネスアプリケーション(顧客管理・給与計算・販売管理等)ソフトはおまかせ下さい。
ビジネスでご使用の方、あらゆる相談に応じます。

- 全製品、新品超特価！ もちろんメーカー保障付。
- 東京都23区全区域 設置、テストランいたします。



(アルファー・ビジネスメンバーのお知らせ)
ご購入の際にご相談下さい。故障時には、代替機貸し出しシステム等の特典があります。アルファーでは、安心してビジネスと取り組める様に努力致します。ぜひご利用下さい。

RS-232Cカード
FM-7,77用
ケーブル付
基板上でDTE,DCE切り替え可能、キャリー受信可



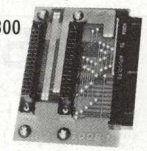
特価¥12,800

RAM,ROMボード
(RAM512K、ROM64K)
FM-77AV用
DRAM512K実装済
(DRAM 81464
EP ROM 27256)



RAMディスクSOFT付 特価¥19,800

拡張用マザーボード
FM-7用
2スロット拡張
(FDC,漢ROM)
¥6,800



- **パラレルI/Oカード**
  FM-7、77用PIA2個実装、インターラプト有り……特価¥12,800
- **ROMカード**(リアルタイムクロック付)
  FM-7、77用(27256×2 or 27256×1、SRAM×1実装可)……¥9,800
- **CMOS RAMボード**(128K)
  バックアップ付、64K実装済 FM-77AV用SOFT付……¥24,800
- **機内モデムカード300bps**(RS-232Cカード不要)
  オートダイヤル可(ダイヤル回線のみ)、FM-7、77用 モジュラージャック接続用コネクター付……¥19,800
- **漢字ROMボード**
  FM-7用……特価¥8,800
- **ビデオデジタイズカード** 新製品
  FM-77AV20&40用……特価¥12,800

パソコンとプリンタを200%使いこなす メルコ プリンタバッファ

- MI-128(128Kバイト)……~~¥54,800~~
- MI-256(256Kバイト)……~~¥59,800~~
- MI-512(512Kバイト)……~~¥69,800~~
- XE-128(64+α)+(64+α)~~¥54,800~~
- XE-256(128+α)+(128+α)~~¥59,800~~
- XE-512(256+α)+(256+α)~~¥69,800~~
- XE-1000(512+α)+(512+α)~~¥89,800~~
- TE-128(128Kバイト)……~~¥64,800~~
- TE-256(256Kバイト)……~~¥69,800~~
- TE-512(512Kバイト)……~~¥79,800~~
- TE-1000(1024Kバイト)……~~¥99,800~~
- RE-128(128Kバイト)……~~¥64,800~~
- RE-256(256Kバイト)……~~¥69,800~~
- RE-512(512Kバイト)……~~¥79,800~~
- RE-1000(1024Kバイト)……~~¥99,800~~
- AE-128(64+64)(128Kバイト)~~¥44,800~~
- AE-256(128+128)(256Kバイト)~~¥49,800~~
- AE-512(256+256)(512Kバイト)~~¥59,800~~
- AE-1000(512+512)(1024Kバイト)~~¥79,800~~
- CE-128(128Kバイト+α)……~~¥34,800~~
- CE-256(256Kバイト+α)……~~¥39,800~~
- CE-512(512Kバイト+α)……~~¥49,800~~
- CE-1000(1024Kバイト+α)~~¥69,800~~
- YE-128(64+α)+(64+α)~~¥44,800~~
- YE-256(128+α)+(128+α)~~¥49,800~~
- YE-512(256+α)+(256+α)~~¥59,800~~
- YE-1000(512+α)+(512+α)~~¥79,800~~

バッファ使用例(CE-1000)
本体PC-9801VM21、プリンタPC-PR201H2

ソフトウェア	待ち時間	
	バッファ有	バッファ無
新一太郎	4分41秒	24分11秒
Queen	39秒	8分26秒
松 86	38秒	21分11秒

※+αはデータ圧縮効果による容量アップ

★アドテック製、I/O DATA製ボード及び関西電気各切替器各種取り扱っております。お問い合わせ下さい。

■本体			
PC-8801MH	定価¥208,000	特価¥148,000	
PC-98LT1	定価¥238,000	特価¥175,000	
PC-98LT2	定価¥288,000	特価¥213,000	
PC-9801XL2	定価¥575,000	特価¥439,000	
FM-77AV20	定価¥168,000	特価¥ 99,000	
■モニター			
FM-TV152	定価¥ 89,800	特価¥ 54,000	
FM-TV154	定価¥138,000	特価¥ 95,000	
PC-KD853	定価¥118,000	特価¥ 88,000	
PC-KD854	定価¥ 89,800	特価¥ 59,800	
PC-KD862	定価¥ 99,800	特価¥ 72,300	
PC-TV453	定価¥135,000	特価¥ 98,000	
PC-TV352	定価¥115,000	特価¥ 84,000	
N-5924	定価¥233,000	特価¥178,000	
■増設RAMボード			
PIO-9234G-1ME	定価¥ 30,000	特価	TEL
PIO-9234G-2ME	定価¥ 50,000	特価	TEL
PIO-9234G-4ME	定価¥ 89,000	特価	TEL
IOS-10	定価¥ 5,000	特価	TEL
HB-1000	定価¥ 34,800	特価	TEL
HB-2000	定価¥ 54,800	特価	TEL
HB-4000	定価¥ 99,800	特価	TEL
SB-2000	定価¥ 64,800	特価	TEL
SB-3000	定価¥ 79,800	特価	TEL
SB-4000	定価¥110,000	特価	TEL
■ハードディスク・フロッピー			
HDD-20S	定価¥198,000	特価¥148,000	
LHD-320N	定価¥198,000	特価¥148,000	
LFD592N	定価¥135,000	特価	TEL
LFD392N	定価¥115,000	特価	TEL
HD-4020	定価¥230,000	特価	TEL
HD-20LP	定価¥188,000	特価	TEL
■プリンター			
VP-85K(ROM、ケーブル付)	定価¥133,000	特価¥ 88,000	
VP-135K(ROM、ケーブル付)	定価¥163,000	特価¥105,000	
VP-2500	定価¥218,000	特価¥158,000	
HG-2500	定価¥248,000	特価¥178,000	
M-1024IIP/X	定価¥ 99,800	特価¥ 59,800	
PC-PR101TL	定価¥ 79,800	特価¥ 59,800	
PC-PR201TL	定価¥135,000	特価¥ 98,000	
PC-PR201H2	定価¥245,000	特価¥175,000	
M-1724P(ケーブル付)	定価¥148,000	特価¥ 95,000	
NM-9950	定価¥245,000	特価¥138,000	
NM-9700	定価¥163,000	特価	TEL
■マウス			
MS-40(シリアルマウス)	定価¥ 12,800	特価¥ 9,500	
MS-50(バスマウス)	定価¥ 9,800	特価¥ 7,400	
バスマウス		特価¥ 6,900	
■ワープロ			
ミニ5GX	定価¥128,000	特価¥ 89,000	
ミニ7GX	定価¥198,000	特価¥138,000	
JW-R70FII	定価¥128,000	特価¥ 89,800	
オアシスライト-ROM7	定価¥118,000	特価¥ 83,000	
オアシス30AF	定価¥248,000	特価¥175,000	
ワードバンクLX	定価¥128,000	特価¥ 89,600	
ワードバンクG	定価¥198,000	特価¥158,000	
■モデム			
SR-120AT	定価¥ 49,800	特価¥ 30,000	
PV-A1200	定価¥ 39,800	特価¥ 30,000	
MD-1200A	定価¥ 34,800	特価¥ 25,000	
■ビジネスソフトなんでも揃います。			
スーパー書望IIクリエイティブ	定価¥ 34,800	特価¥ 24,000	
テラIII世	定価¥ 32,000	特価¥ 24,000	
ユーカラart	定価¥ 40,000	特価	TEL
新一太郎	定価¥ 58,000	特価	TEL
マルチプラン	定価¥ 68,000	特価	TEL
スウイング5	定価¥ 98,000	特価	TEL
The CARD2	定価¥ 40,000	特価	TEL
花子	定価¥ 58,000	特価	TEL
Z'S WORD	定価¥ 58,000	特価	TEL
サスケ	定価¥ 45,000	特価	TEL
ファラオ	定価¥150,000	特価	TEL
スーパー書望(ネットワーク)	定価¥ 36,800	特価	TEL
PE-CADIIプラス	定価¥200,000	特価	TEL

●パソコン用インターフェース基板特注製作致します。●パターン設計、アートワークからプリント基板まで製作致します。

デジタルコミュニケーター

αアルファー ALPHA ☎03-835-9535

〒110 東京都台東区台東3-40-3-104

●ご注文は現金書留、又は銀行振込みをご利用下さい。●お振り込み先／
第一勧業銀行 御徒町支店(普)1152223
※振り込みの際は発送先住所・氏名・電話番号をご連絡下さい。

otec オテック　TEL.03-251-1201(代)

この夏一番ボーナスセール！ほんの一例!!

3.5インチ&5インチ　フロッピー　ディスク ドライブ



JU-363……¥21,950
3.5インチ1MB(2DD)

JU-386……¥27,900
3.5インチ1.6MB(2HD)

JA-551……¥18,900
5インチ500KB(2D)

JA-561……¥24,700
5インチ1MB(2DD)

JU-595……¥31,800
5インチ1.6MB(2HD)

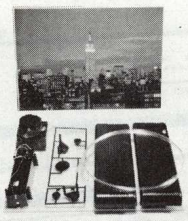
ワンタッチディスク／イジェクト機構。
(3.5")両面倍トラック両面大容量タイプのディスケットを併用することができます。(JU-595)

※専用電源……¥6,450

※3.5インチお買上げの方に、マクセルフロッピーディスクMF2-DD2枚。
※5インチお買上げの方に、マクセルフロッピーディスクMD2-DD3枚プレゼント中！

イルミネーションアートキット

好評！ミニラジオプレゼント中!!



AC電源付……¥9,600

新製品！ナイトライダーTV放映中!!

光ファイバー使用。多色を発光！光源ユニットは組み立て配線済み。ドライバー1本で簡単に組み立てできます。カタログ有りますのでご請求下さい。　(単位mm)

価格	W	H	D
2,400円	130	90	80
4,800円	362	262	78
5,800円	380	268	85
9,600円	458	308	34
9,800円	480	330	94

全て金メッキ使用。DATA SPEC

Dサブ(M=プラグ、F=ソケット)

DB-9M…¥135	DB-9F…¥145	9ピンケース¥175
DB-15M…¥170	DB-15F…¥180	15ピンケース¥180
DB-25M…¥190	DB-25F…¥205	25ピンケース¥210
DB-37M…¥415	DB-37F…¥470	25シールド…¥235
DB-50M…¥885	DB-50F¥1,000	

RS232極性変換器
AMタイプ¥1,350　AFタイプ¥1,300　32タイプ¥1,300
NMタイプ¥1,100　NSタイプ¥1,200　FKタイプ¥1,100

RS232結線切換器
BOB16……¥13,000
●データテスタ内蔵。●2~25番ピンSWにてON-OFF。●ジャンパ線にて自由結線可。●内蔵LEDによりデータ表示。



RS232ミニテスター
RS232MT-285……¥2,300
RD、CTS、DTR、TD、RTS、DSR、CDラインモニターで、データの通信状態をLED表示。



今月の超目玉商品！

8087	-8MHz	¥30,000
	-10MHz	¥44,000
80286	-8MHz	¥15,000
80287	-8MHz	¥54,000
	-10MHz	¥79,000

※その他有ります！
単価ご不満の方は、ご一報下さい。

ロジパック全製品販売中！

6桁周波数カウンタ
C52キット……¥7,800
C52完成品……¥12,000
C52Pキット……¥9,300
C52P完成品……¥13,500



●10MHzまで計測可能
●LSTTL入力●DC5V

4桁UP/DOWN LEDカウンタ
C53キット……¥6,900
C53完成品……¥9,500
C53Pキット……¥8,700
C53P完成品……¥11,300

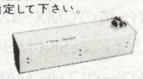


P35と組み合わせてバッテリーバックUP可能 DC5V

ROMライター
palette-1……¥168,000
(R25)256Kbit ROM、ワンチップCPU対応。
palette-7(NEW)¥196,000
(R26)1Mbit ROM、ワンチップCPU対応。



EP-ROMイレーサー
E-01……¥19,800
40PINまでのROMを10個同時に消去できる 60分タイマー付
AC100V
御注文の際には(50/60Hz)を指定して下さい。



コンプリ・ペアー、トランジスタ、FET、ダイオード

(検査表付、★保守、/廃品に付在庫限り)

2SA607PP ¥400	2SC959PP ¥360	2SC1161PP ¥880	2SB539/D287 ¥1,680	2SK70/J20 ¥1,500	2SK147/J72 ¥420	2SK146/J73 ¥880	2SK240/J75 ¥550
★2SA607PP……特価中	★2SB600PP……¥1,800	2SA1095/2SC2565…¥1,280	2SAI383/2SC3514……¥250	2SB966/2SD1289……¥880	2SK214/2SJ77……¥650
★2SA640PP……150	2SC1775APP……80	2SA1145/2SC2705……150	★2SB600/2SD555……1,900	2SK30APP……100	2SK240/2SJ75……特価中
2SA872APP……80	2SD756PP……100	2SA1146/2SC2706……700	2SB649A/2SD669A……230	2SK117PP……150	2SK246/2SJ103……180
2SA872A/2SC1775A……90	2N3055PP……500	2SA1191/2SC2856……140	2SB716/2SD756……120	2SK223PP……220	2SK370/2SJ108……200
2SA954/2SC2003……140	2SA683/2SC1383……150	2SA1305/2SC3297……300	2SB849/2SD1110……1,000	2SK134/2SJ49……特価中	2SK405/2SJ115……1,350
2SA968/2SC2238……290	2SA1017/2SC2363……110	2SA1306/2SC3298……540	2SB857/2SD1133……400	2SK135/2SJ50……1,600	2N3954……2,650
★2SA970/2SC2240……90	2SA1069/2SC2516……500	2SA1360/2SC3423……240	2SB858/2SD1134……420	2SK147/2SJ72……特価中	2SK245……900
2SA1006/2SC2336……540	2SA1085/2SC2547……180	2SA1305/2SC3297……300	2SB859/2SD1135……380	2SK170/2SJ74……290	10DF2……(10本組)870
2SA1016/2SC2362……100	2SA1094/2SC2564…1,100	2SA1361/2SC3424……250	2SB860/2SD1137……400	2SK213/2SJ76……特価中	30DF2……(4本組)1,450

RCA秋葉原地区取扱店。海外トランジスタ即見積り致します。

HC&HCT

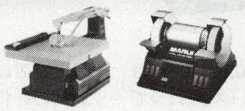
CD74	HC	HCT
00E	¥35	¥40
04E	35	40
14E	60	70
30E	35	40
32E	35	40
123E	80	100
138E	80	100
139E	70	85
151E	70	85
153E	70	85
240E	140	170
243E	130	160
244E	130	160
245E	130	160
273E	140	165
367E	140	165
373E	130	160
393E	130	160
541E	180	215
688E	¥200	¥240
4002E	40	50
4017E	120	145
4049E	55	65
4067E	310	375
4510E	240	290
4538E	145	175

C-MOS

CD4000	BE	BF
4001	¥35	¥180
4011	35	180
4013	70	200
4017	140	400
4030	85	200
4046	160	560
4047	165	450
4049	60	200
4051	130	400
4059A	1,070	2,430
4069	¥35	¥180
4071	35	180
4081	35	180
4089	210	580
4098	125	370
40105	230	590
40106	80	280
40107	80	—
40192	165	440
40193	165	470
4510	140	370
4538	150	570

CA3000

3000	¥980
3001	740
3005	980
3046	175
3059	530
3079	430
3080	¥290
3080E	200
3091D	2,940
3094E	300
3094T	360
3100E	310
3100T	220
3130E	550
3130T	240
3140E	120
3140T	240
3160E	220
3160T	240
3161E	350
3162E	1,200
3240E	330
3260E	490
3260T	640
3300CE	9,400
3306CE	6,000
3420E	460
3440E	280



■電動工作キット

●電動ボール盤キット
……(刃・別売)¥2,500
0.3φから、3.1φまで穴あけOK！精密工作用。細いドリルも折れにくい。

●電動糸ノコ盤キット
……(刃付)¥2,600
曲線も直線も自由自在にカットする！

●電動グライダーキット
……(砥石付)¥2,900
研ぐ・削る、磨くが思いのまま！本格的な工作ができる！

●電動リューターキット
…(回転砥石5本付)¥2,900
削る、磨く、研ぐ、切断、彫る、穴あけOK！

TDK超小型電源
FMP05-R60(5V、0.6A)……¥3,450
FMP12-R25(12V、0.25A)……¥3,450
FMP15-R20(15V、0.2A)……¥3,450
FMP24-R13(24V、0.13A)……¥3,450
FCP-101…(12V、0.4A)……¥6,920
FCP-031…(12V、0.12A)……¥5,380

バッファローRAMボード
BM-1000(1M)……¥44,800
BM-1500(1.5M)……¥59,800
BM-2000(2M)……¥74,800

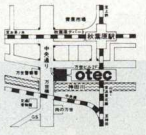
エレキット
カラオケエ場 SF-5506……¥3,780
(歌手の声を消して、カラオケテープを作っちゃえ！)
MSX・ウイザードMV-9505…¥9,800
(三次元のコンピュータロボット)
パソコン対応

限定！D-RAM8ヶセット
TMM4164AP15×8……¥1,600
MSM41256-15×8……¥2,600
μPD41256V15×8……¥4,500
μPD4164C12×8……¥4,000

ガスバーナー
グッドデザイン賞受賞　ハンダ付や、彫金工作等に最適！……¥9,800

RCA秋葉原地区取扱店、各社半導体IC即見積り致します。年中無休！※カタログも有ります。ご請求下さい。

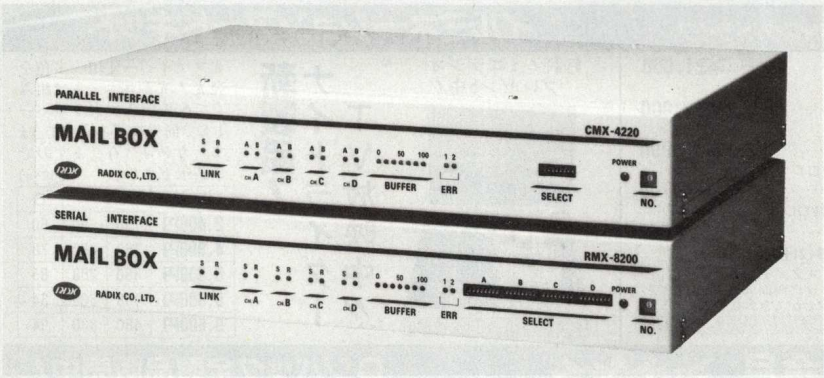
otec *superior quality from a specialist
オテック株式会社
〒101 東京都千代田区外神田1-16-1
万世ビル2F
TEL.03(251)1201(代)・FAX.03(251)1284



通販御希望の方は在庫確認の為、まずTELを！

Radix creates your Communication world.

"THE MAIL BOX"



PARALLEL INTERFACE
CMX-4220
(4ch.) ¥265,000

SERIAL INTERFACE
RMX-8200
(4ch.) ¥265,000

コマンド操作プログラム
(BASIC記述) ¥ 5,000
多回線BBSプログラム
(BASIC記述) ¥53,000

THE MAIL BOXは多機能の通信制御装置です。メーカを超え機種を超えあらゆる計算機、パソコン、周辺装置、計測機器を結合できます。

構成 THE MAIL BOXは1台当り4チャネル＋ネットワーク制御。RS-232C仕様のRMX-8200とセントロ仕様のCMX-4220の2機種があります。各BOXごとに256K(IMB拡張可)のメモリを装備。

ネットワーク THE MAIL BOXは1台の単独使用から最大16台、64チャンネルまで拡張できます。しかも全チャンネル対称ですので特にネットワーク制御装置を付加する必要はありません。BOX間結合には128Kボーの高速ループネットワーク方法を採用。コンテンション発生時のトラブルはありません。

制御 THE MAIL BOXはコマンド制御。基本コマンド22種類、補助コマンドを含めると70種類を越えるコマンドがプログラミングの手間をはぶきます。さらにコマンドのチャンネル間転送機能により他チャンネルの遠隔制御やモニタリングができます。

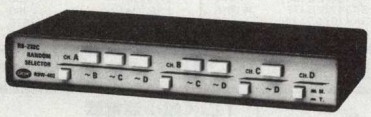
通信方式 THE MAIL BOXのチャンネル間通信はパケット交換によるメイル通信方式。相互通信、同時受信、同報通信、マルチドロップはもちろん、大容量メモリを標準装備していますので受信チャンネルが作業中でもデータ転送できます。

用途 データ収集、端末制御、伝票配送システム、公衆回線制御、群管理制御、BBS、スプーラ、インターフェイス変換、一時記憶等……

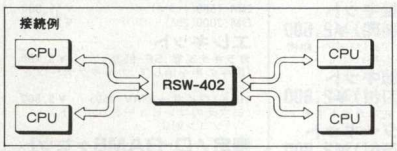
★用途は無限。ぜひ一度御相談下さい。

(BBS開局)

電話番号 03(866)6110
接続条件 N81XN
300/1200全二重
ゲストID GUEST

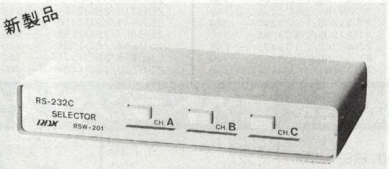


パソコン間のデータ交換はRSW-402で。最大4台のパソコンのRS-232Cインターフェイスを釦1つで任意に接続できます。6信号線独立切換えです。

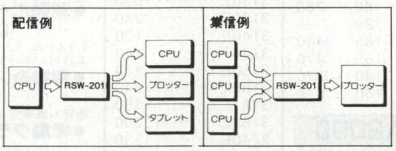


RS-232C RANDOM SELECTOR
RSW-402 (4ch.) ¥56,000

新製品

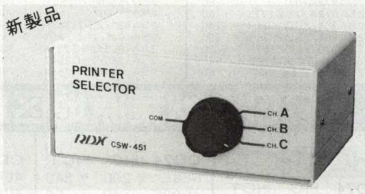


周辺装置の増設や共用は、RSW-201で。1対3、3対1のいずれの分配にも使えます。8信号線を独立切換え。プッシュボタンで切換えができます。

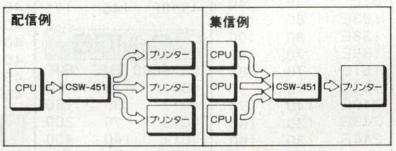


RS-232C SELECTOR
RSW-201 (3ch.) ¥31,000

新製品



用紙の掛換えの手間を省くにはCSW-451で。ツマミ1つで切換えられます。セントロ接続の21信号線を独立切換え。プリンタの共同利用にも使えます。



PRINTER SELECTOR
CSW-451 (3ch.) ¥33,000

■使用可能機種PC-9801/FM11/J-3100/パソピア16/UX-300/MB16007A/if-800/NCR9005/MZ3500/TALK570/C-18/SORDM23, M68/AppleII, III/intelMDS/IDS8200/IBM5550/IBM5150/…他

RDX

FA,CAD,CGのソフトウェア開発
システムエンジニア募集

株式会社ラデックス

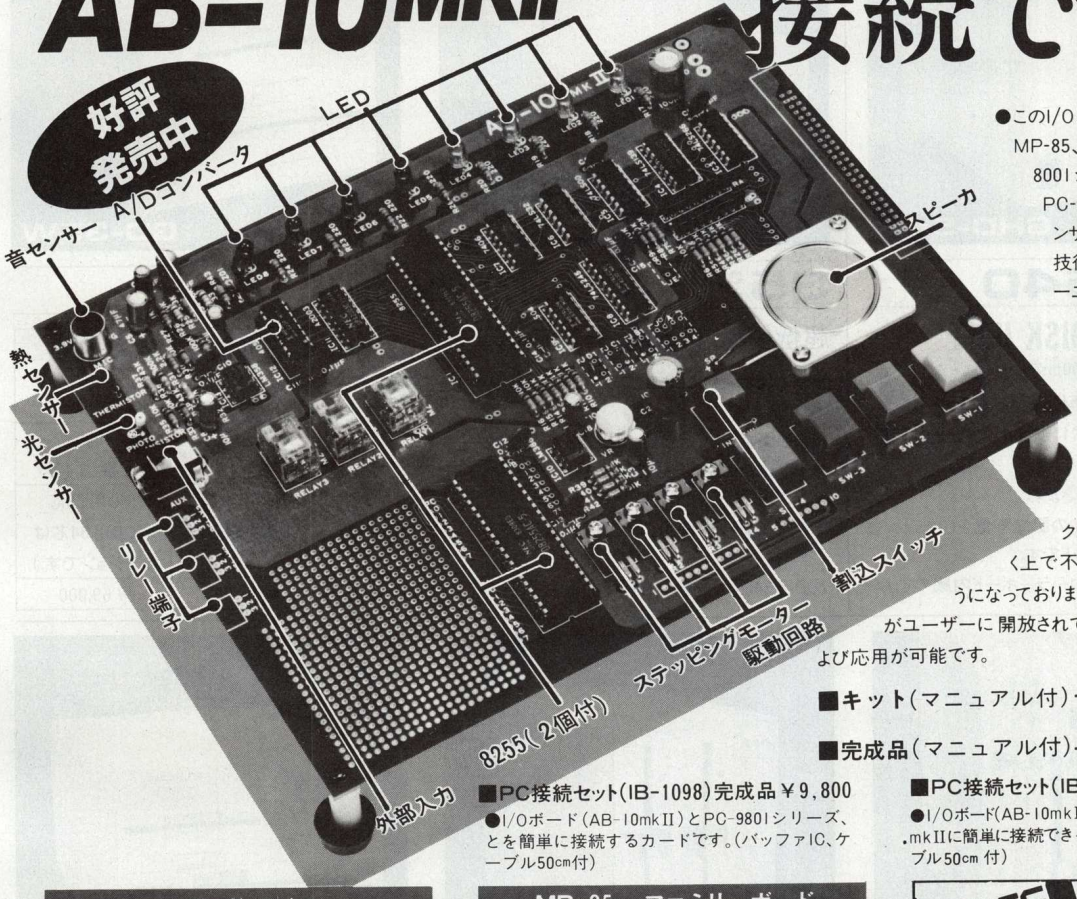
●本　　社 東京都千代田区岩本町2-10-9タイショウビル 〒101 TEL.03(864)8021(代表)
●名古屋営業所 名古屋市中区錦2-20-20大和生命ビル 〒460 TEL.052(231)1721
●㈱システック福岡 福岡市中央区天神4-9-12第二正友ビル 〒810 TEL.092(752)1234
●㈱システック沖縄 沖縄県那覇市前島2-21-8ふそうビル 〒900 TEL.0988(62)9900

●製品のお問合せは03(864)8021

制御技術の学習に最適

I/O BOARD AB-10MKII パソコンにも接続できる!

好評発売中



●このI/Oボードはワンボードマイコン MP-85、その他80系のマイコン(PC-8001シリーズ、PC-8801シリーズ PC-9801シリーズ)と接続してセンサー技術やインターフェース技術を学習、実験してゆくトレーニングボードです。

●I/Oボードには、キットと完成品が用意されており、ボードには、A/Dコンバータ、各種センサー、LED、リレー、スピーカの駆動割込み処理、スイッチ情報の読取りなどマイクロコンピュータを応用していく上で不可欠な技術を修得できるようになっております。また、ボード上に8255Aがユーザーに開放されていますので、各種の実験および応用が可能です。

■キット(マニュアル付)……¥16,000

■完成品(マニュアル付)……¥19,000

■PC接続セット(IB-1098)完成品¥9,800

●I/Oボード(AB-10mkII)とPC-9801シリーズ、とを簡単に接続するカードです。(バッファIC、ケーブル50cm付)

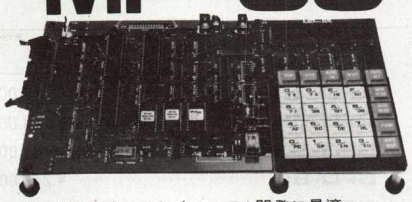
■PC接続セット(IB-1088)完成品¥7,900

●I/Oボード(AB-10mkII)とPC-8001mkII、8801、8801mkIIに簡単に接続できるカードです。(バッファIC、ケーブル50cm付)

ワンボード・マイコン

★学習からソフトウェア開発まで多くの機能を低価格で実現!!

MP-85



●制御、実験など小・中システム開発に最適。
●各種ファミリーボードが揃っています。
●RAMからEPROMまでの一貫したプログラム開発に最適。
●高性能エディタ/アッセンブラが用意されています。

■キット(マニュアル付)……¥39,500

■完成品(マニュアル付)……¥44,500

MP-85 ファミリーボード

●カラーTVインターフェース	¥29,000
●RAM・ROMボード	¥28,000
●プリンター(GP-500M)	¥49,800
●アッセンブラーエディタ(16KBYTE)	¥28,000
●マザーボード	¥7,500
●フルキーボード	¥9,000
●ベーシックボード(完成品)	¥69,800
●ベーシックボード(キット)	¥57,000
●オールラウンドROMライター	¥22,800

書籍「マイコンロボット製作入門」



本書の製作記事をもとに製作したマイクロキャットです。



MP-85を利用したマイクロキャット、マイクロマウスのメカニック、電気回路、ソフトウェアを詳しく解説。

定価¥1,500

mtec Soft-ware LIBRARY

インテルMCS-48・UPI-41
クロスマクロアセンブラ

■CP/M-80版……¥48,000
■CP/M-86版……¥68,000
■MS-DOS版……¥68,000
メディア:5"2D, 5"2DD, 5"2HD, 8"IS
日本語の詳細マニュアル付

Z80用浮動小数点演算パッケージ
メディア:5"2D, 8"IS 定価¥28,000
詳細マニュアル付

取扱店

㈱カマデン	Tel.03-732-3618	田中無線㈱	Tel.03-253-5927
カマデン名古屋営業所	Tel.052-263-0446	㈱ロジパック	Tel.05383-2-2822
丸善無線㈱	Tel.03-255-4911	角田無線電機㈱	Tel.03-255-2681
セロセムセンパーツセンター	Tel.03-255-2211	共立電子産業㈱	Tel.06-644-4446
トヨムラ東ラジオ店	Tel.03-253-4693	関東電子㈱	Tel.03-257-6301

株式会社マイテック
〒103 東京都中央区日本橋茅場町2-13-13 市川ビル
☎03-661-3366㈹

GLORIA

グロリアが全力をあげて

新発売







GHD-540

40MB HARD DISK UNIT

HIGH SPEED 40msec

キャンペーン価格　標準価格￥248,000を50台に限り　**￥198,000**

98用I/F、50芯ケーブル付属。
当社直販に限らせて頂きます。
GHD-540は、40 Mbyte の記憶容量をもつ5インチ固定磁気ディスクユニットです。
固定磁気ディスクコントローラーボード内蔵です。

35シリーズ　FLOPPY DISK DRIVE

超低価格、高性能。35シリーズ登場!

時代の流れと共に、3.5インチメディアの需要が増えつつあります。
価格を極限ともいえる最低限に押え、ドライブメーカーの協力を得て、抜群のコストパフォーマンスを誇っています。
TEAC FD35GFN使用。

(2DD用34芯ケーブル 各々￥1,800)

	35S	35W
モード	2DD 2HD	2DD 2HD
ドライブセレクト	4通り (1番～4番)	2通り (1.2番、3.4番)
付属ケーブル	2HD用50芯 (2DD用34芯はオプションです。)	2HD用50芯 (2DD用34芯はオプションです。)
価格	￥39,800	￥69,000







GFDシリーズ　FLOPPY DISK DRIVE with DUPLICATOR

GFDシリーズは、NEC PCシリーズ専用に開発された、デュプリケート(バックアップ)機能付きの、全く新しいタイプのドライブユニットです。
通常は、外部増設ドライブユニットとしても御使い頂けます。
ソフトの小規模量産、あるいは、作業中にソフトのバックアップの必要性が生じた時に、ワンタッチでデュプリケーターに切替わります。バックアップが終了しましたら、再びドライブユニットとして使用可能です。(バックアップ動作中には、ドライブユニットとして使用できません。)

ドライブモード

- ドライブナンバー(1・2番、3・4番)の切替えが、容易。
  (GFD-85及びGFD-535は、フロントパネルで切替え可能です。)

バックアップモード

- コンピューターは一切使用しないインテリジェント構成。
- フォーマットはオート。
- バックアップ時間が、僅か80秒内外。
- 殆どのソフトがバックアップ可能。
  (トラックずらし、又は各セクタに記憶される容量が、正常でないソフトはバックアップできません。)

価格

GFD-33	￥199,000
GFD-55	￥198,000
GFD-535	￥199,000
GFD-85	￥249,000
GFD-855	￥348,000

(GFD-855はデュプリケート専用機です。)

※この製品は、自社・自作ソフトのメディア変換・バックアップにおける小規模量産用に開発されたものです。他社にて開発されたソフトを、著作者に許可なく複写する事には、絶対に使用しないで下さい。

販売店　東京〈秋葉原〉●秋葉原エレクトリックパーツ ☎03(253)9340 ●キョードー ☎03(255)1753 ●POP通商 ☎03(251)9054 ●若松通商 ☎03(251)8933
福岡●福岡電子パーツ ☎092(712)8099　大分●サンアイムセン ☎0975(58)3232　高松●電化センター ☎0878(62)6077　宇部●ニシマル ☎0836(33)4422
岡山●烏城ムセン ☎0862(23)3815　大垣●小川ムセン ☎0584(78)7687　岐阜●アダチムセン ☎0582(65)3378　名古屋●KDS ☎052(263)1613
岡崎●システムサービス ☎0564(21)2362　浜松●マルツ電波 ☎0534(72)1101　浦和●ダイナックス ☎0488(32)2356

開発した記憶装置群、充実した機能を低価格に纏めた。

新発売







Reasonable Price Corner FLOPPY DISK DRIVE

- フロッピィディスクユニットの性能を左右するともいえるドライブには、高性能、高信頼を誇るドライブを厳選して使用しています。
- 当社の技術陣が開発したVFOアダプターを搭載しています。
- ドライブナンバーの設定により、8インチドライブユニットとの併用も可能です。

価格 GD-50S ……¥49,800
GD-50HS……¥44,800
GD-55MS……¥79,800

	モード	付属ケーブル
50S	2DD 2HD	2HD用50芯 (2DD用34芯はオプション)
50HS	2DD 2HD	2HD用50芯 (2DD用34芯はオプション)
50MS	2DD 2HD	2HD用50芯 (2DD用34芯はオプション)







MULTIシリーズ MULTI PURPOSE FDD

マルチシリーズは、NEC PCシリーズ専用に開発された、外部拡張用ユニットです。

- フロントプッシュスイッチの切替えにより、ドライブのモードを、A、B個別に設定可能。
- 全機種に付属の、50芯(2HD)及び34芯(2DD)ケーブルを両方共接続した状態で使用可能。
- ドライブ内蔵型のパソコンにも対応できるように、ドライブ番号を1・2番、又は3・4番に設定可能。
- LEDの採用で、ドライブのモードが一目瞭然(赤=2DD、緑=2HD)。

価格 GD-55MF……¥118,000
GD-33MF……¥118,000
GD-535MF……¥128,000

PC98シリーズとの接続

	※9801	9801E	9801F/U/VF	9801M/VM UV/VX
GD-55MF MULTI	2DD	2DD 2HD	2HD	2DD
GD-33MF MULTI	2DD	2DD 2HD	2HD	2DD
GD-535MF MULTI	2DD	2DD 2HD	2HD	2DD

2DD=2DDインターフェースを御用意下さい。
2HD=2HDインターフェースを御用意下さい。
※=2DDモード使用時に、BIOS ROMが必要です。

Vシリーズ FDD

- Vシリーズは、NEC PC-9801 VM VX UV2 専用の特殊拡張ユニットです。
- いままでの増設ドライブとは異り、内蔵ドライブとの置き換え設計方式を採用しました。
  これによりUV2で5"が、VM(VX)で3.5"が内蔵ドライブ同様に制御可能になります。(2DD/2HD自動判別可能です。)
- インターフェイス・拡張スロットは一切使用しません。
- ドライブ4台のデイジーチェーンはできません。
- フロントスイッチの切替えにより、4通りのモードが選択できます。

	33V	55V
1	5" ①−5" ②	3.5"①−3.5"②
2	5" ①−3.5"①	3.5"①−5" ①
3	3.5"①−5" ①	5" ①−3.5"①
4	3.5"①−3.5"②	5" ①−5" ②
価格	¥88,000	¥88,000

ご送金は
現金書留又は銀行振込にてお願いいたします。
●東海銀行 秋葉原支店 当座230305
●協和銀行 秋葉原支店 当座424999

株式会社 グロリアシステムズ
営業部 〒101 東京都千代田区神田佐久間町2-13 ☎03(866)9801(代) FAX. 03(866)9537
技術部 〒101 東京都千代田区神田佐久間町2-24 鈴惣ビル ☎03(864)8801(代)

●カタログをご希望の方は必ずハガキ又はファクシミリで営業部までご請求下さい。

アイケイ通販 — お電話1本!☎03(256)4020〈通販専用〉

新発売!



㈱テックメイト

NEC 9800シリーズ用

テキストバンク

格言 TB-609

即納OK!!

¥98,000

▶あなたのキーボード操作を楽に、早く、簡単に!格言のキーひと押しで登録内容を再生!▶キーボードから入力できることなら、どんな操作でも登録できます!▶ユーザーページは7ページ434項目。計25,000文字。▶入力は超高速!1000ストロークの登録を10秒でPC-9801へ!▶PC-9801からキーボードへの逆転送を実現。ディスク上のファイル内容も「格言」にダウンロード登録!▶MSマウスをサポート。あらゆるソフトウェアがマウス対応ソフトに大変身!▶お試し下さい!ROMページには便利なユーティリティ。思いもかけないコマンドの数々。▶アセンブラのソース入力に!ワープロのカナギーに!ショートプログラムのローダーに!ゲームソフトのコマンド入力に!パソコン通信の手順に!特定ソフトの専用キーボードに!

キーひと押し!

★すべてのキーボード入力をスピードUP!

★短文もコマンドも思いのまま!



NEC純正

PC-9801E/F/M用 FULL KEYBOARD

限定50台



特価¥24,000

PC-9801対応(RS-232C接続)

簡易オペレーションボード

㈱計エンジニアリング

KEI-BOARD

限定10台



▶1〜9枚重ねて使用できるキーシート方式
▶専用キー項目数900点自由配列
▶ページは自動読み取り方式を採用
▶信頼性を高め寿命を伸ばす防塵構造
▶RS232C出力なので、パソコン対象機種を限定しません!

定価¥54,800 特価¥46,500

リモートスイッチ付・ノイズフィルタ付・6P National

OA電源タップ



▶パソコン本体やその周辺機器及びオフコン、ワープロ、ファックスなどのOA機器の電源用としてご使用下さい。電源の線間ノイズ(対称波)と電源電線と大地(接地)間ノイズ(非対称波)に対して効果があります。(0.5MHz〜10MHzの周波数帯域で減衰率30dB以上のフィルター性能を持っています)

WCH4501 定価¥11,000 特価¥9,300

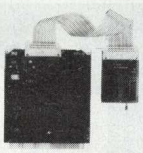
PATYスーパーROM WRITER

在庫豊富!即納OK!!

パティエンジニアリング

Model P-9802 PC-9800対応

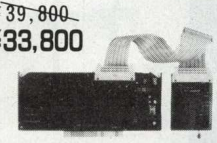
定価¥43,800 特価¥37,000



▶2716〜27512のEP-ROMプログラミング部と、2716〜27256のROMエミュレータ部を持ち、NECのPC-9800シリーズに接続するカード基板です。
※ご注意:P-9802は、PC-98XAには使用できません。
▶外形寸法/メイン基板150×170㎜(100Pカードエッジ端子付、ICピッチ)、サブ基板90×65㎜。▶ソフトウェア/N88BASIC(86)モードで主要部分はマシン語、5-2D、5-2DD、3-2DDディスケットで供給。エミュレータ部は16ビット対応で、ダブルです。

Model P-8802 PC-8800対応

定価¥39,800 特価¥33,800

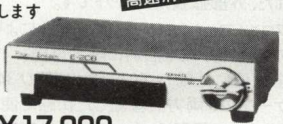


▶2716〜27512のEP-ROMプログラミング部と、2716〜27256のROMエミュレータ部を持ち、NECのPC-8800シリーズに接続するカード基板です。
▶外形寸法/メイン基板90×220㎜(72Pカードエッジ端子付、ICピッチ)、サブ基板90×65㎜。▶ソフトウェア/N88BASICモードで全マシン語、5-2Dディスケットで供給。

PROMイレーサ

㈱テックメイト

高速消去20分



▶高速消去、確実な消去をお約束します
▶UVEPROMを選びません
▶同時消去個数/1〜10個 ▶消去可能IC/全ての紫外線消去型PROM ▶標準消去時間/20分 ▶タイマー内蔵 ▶AC100V電源 ▶サイズ/167×235×63(㎜)。

E-208 定価¥19,800 特価¥17,000

池上通商㈱ 通販部

アイケイ通販

〒101 東京都千代田区外神田3-7-14 中部ビル1F
専用☎03(256)4020 FAX.03(253)1698担当/伊藤

通販お申し込み方法

☆御注文の際は、電話又はFAXにて価格・在庫を御確認の上、①代引発送②現金書留③郵便為替④銀行振込のいずれかにて御注文お願いします。

☆銀行振込の場合は、三菱銀行秋葉原支店 普通口座 447 6567 池上通商㈱へお振込願います。

選び抜かれたパソコン商品が大阪日本橋・東京秋葉原価格より安い!!

Ⓐコンピューターキーボード(抽出付)

あなたのキーボードをホコリから守ります。又、狭い机の上を広く使うことが出来ます。

- スチールボディー 抽出付合成樹脂
- W54.3×D39×H8.5cm
- ストッパー付

定価9,800円→
特価6,980円
(値下げ断行)



(輸入品)

Ⓑ電動式オートスライダー

データー効率入力と疲労軽減にバッグン!!

- 足踏スイッチ
- 原稿サイズはA4からA3まで
- 100V又は電池式可

Ⓚ足踏みペダルでカイトが上下可

フット式でこれは便利!!



定価26,000円
→特価19,800円

Ⓒ98用マウス

定価9,800円→
値下げ断行
5,980円



純製PC9872とコンパチ

Ⓓ〈新発売〉PC98用 ミニイメージスキャナー

業界初



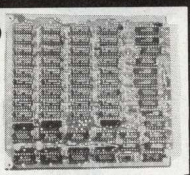
特価34,800円

*ワープロの文章に簡単に絵が取り込めます

増設ラムボード

PC88用1MB増設RAMボード22,000円

Ⓔ



高速アクセス省エネタイプエラーチェック機能付ハードディスク対応

256K… 9,800円	384K…13,800円
512K…15,000円	1M……22,000円
1.5M…28,500円	2M……36,000円
3M……49,800円	4M……64,000円
8M…178,000円	16M‥348,000円

新品ハードお買得品

- 5″2HD、2DD兼用ドライブ 68,000円
- 136桁ドット漢字プリンター 89,500円 24×24ドット、PC対応、第2水準、ケーブル付
- 漢プリプラザー1024、80桁 59,800円 24×24ドット、PC対応、第2水準、ケーブル付
- 3.5″ハードディスクストリーマ付20MB インターフェイス付属品一式付 特価278,000円
- 国産一流メーカー1200BPS 全二重通信モデム(ヘイズコンパチ) 定価49,800円→特価29,800円

激安セール!

フロッピーディスケット

Ⓕ



- 5″2HDノーブラ 148円
- 3.5″2HDノーブラ 530円
- 3.5″2Dノーブラ 220円

メーカーブランド完全バックノーエラー品10万枚放出			
種類	10枚以上	100枚以上	400枚以上
5″2HD	1枚価格 230円	1枚価格 215円	1枚価格 198円
5″2DD	150円	130円	110円
5″2D	120円	100円	90円
3.5″2DD	450円	395円	375円
3.5″2HD	780円	750円	720円
ノーブランド完全バックノーエラー品30万枚放出			
3.5″2HD	530円	485円	450円
3.5″2DD	220円	200円	180円
3.5″2D	220円	200円	180円

(注文の際、在庫確認下さい)

〈フロッピーディスケット・ケース付お買得セット〉

Ⅰ 5″2Dノーブラ50枚+フロッピーケース50枚用付=2,980円
Ⅱ 5″2HDノーブラ40枚+フロッピーケース50枚用付=6,800円
Ⅲ 3.5″2DDノーブラ20枚+フロッピーケース40枚用付=4,800円
Ⅳ 3.5″2HDノーブラ10枚+フロッピーケース40枚用付=5,980円

シャープMZ-2500用増設RAMカード7,980円

直輸入大特価フロッピーケース

特価2,500円 5″120枚入



特価1,800円 5″100枚入



Ⓖ高品質FDを使ってみませんか?

日本ビクターより業界初の新製品誕生!超微粒子、新磁性体(ライスライク)の採用により100%エラーフリー、全天候3,000万回パスの耐久性に合格、海外からも広く賞賛!

★ビクター(RICE LIKE)FD新発売記念セール実施

Ⓐセット ビクター5″2HD20枚実用組合せ
(ブランド品10枚+ノーブランド品10枚)大特価5,800円
Ⓑセット ビクター5″2HD40枚実用組合せ
(ブランド品10枚+ノーブランド品30枚)大特価9,800円
Ⓒセット 5″2HD30枚+FDケース付
(ブランド品+ノーブランド品20枚+フロッピィケース120枚入付) 大特価9,800円

Ⓗベストソフト特価セール!



- ロータス1、2、3 特価 68,500円
- 新・一太郎(ニュータイプ) 特価 39,800円
- 花子 特価 43,500円
- ジーズワードJG 特価 43,500円
- スーパー春望Ⅱ 特価25,800円

その他大特価割引!

Ⓘご愛用の98F2が98VM2に変身!



PC-9801Fを2HD/2DD自動切替に改造するキット!!

- 2HD/2DD用ドライブ2台(1155C)
- 5インチ2HD内蔵8インチインターフェースカード PC98M11mkⅡ 1台

※2HD専用、2DD専用、2HD/2DD自動切替え用スイッチ付、Vm'市販ソフトを全てサポート

- ケーブル1式
- バイオスROM 2個
- 水晶 1個

改造キット一式
合計特価79,800円

PC-98、88お買得限定セット

EPSON・PC-286
超買得下取りセール中
追加金額
F2→ 180,000円
M2→ 150,000円
88MR 190,000円
88FR→ 200,000円



J-1セット

- NEC PC9801Vm21 …… 390,000円
- サンヨー146L …… 89,800円
- スター 漢プリAR-2415 …… 144,000円

第2水準、ケーブル付
特価?95,000円 ←~~623,800円~~

J-2セット

- PC9801VX2 …… 433,000円
- サンヨー146L …… 89,800円
- AR-2415 …… 144,000円

特価?20,000円 ←~~656,800円~~

J-3セット

- PC-8801FH/30 …… 168,000円
- サンヨー146L …… 89,800円

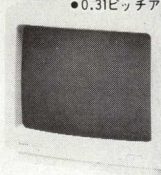
特価?68,000円←~~257,800円~~

- PC-98F2 買取8.5万円
F2下取りの価格は10万円

K-1 新発売エプソンマルチビジョン

- 0.31ピッチアナログデジタル4050文字対応

定価118,000円(カラーとオレンジ表示型)→大特価



サンヨー146L

- 0.39ピッチアナログ入力
- 4050文字対応

定価89,800円
→大特価48,000円

K-2 AR-2415

- 漢字3書体がワンタッチでかえられる。
- 24ピンヘッド採用で、商品質の鮮明印字。
- トラクター標準装備。
- 136桁、ケーブル付。
- 縦ケイの作表は特に早くひけます



定価144,000円
→大特価

K-3 HG-2500

- エプソンインクジェットプリンター。
- すばらしい印字、静かな高速漢字プリンター。●136桁



定価248,000円
→大特価

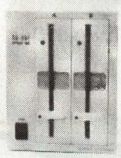
K-4 TR-24CL

- (PCシリーズ対応)24ドット。
- 熱転写カラープリンターとしては業界最高!! 第2水準付



定価69,800円
→大特価

L-1 ドライブユニット TF-55W



- NEC FD-1155C 2台搭載。
- 5インチ2HD、2ドライブユニット。
- PC98シリーズ用ケーブル付

特価78,000円

L-2 TF-50S



- 5″2HD 12DD切替型
- ワンドライブユニット(1MBインターフェース用ケーブル付)

特価43,000円

L-3 TF-35S



- 3.5″2HD/2DD切換型内蔵式ドライブ。

Iドライブ型
特価34,800円
IIドライブ型
特価59,800円

L-4 ドライブのみ



- NEC8.2Dドライブ装置 Iドライブ型(新古品) 39,800円
- NEC1155D23,500円
- NEC1155C18,500円
- NEC1135D25,000円
- NEC1135C19,800円
- NEC8″2D 再正品 29,800円
- ティアック〈55BV〉 16,800円

M-1 ハードディスクドライブ HDS5201ST



- キャラベル製
- 5″20MHDとストリーマー一体型
- インターフェイス付

定価 ~~384,000円~~

M-2 緑電子 DAX H1



- 3.5″20M高速タイプ
- インターフェイス付。

定価 ~~175,000円~~

(純正外としては過酷なテストに合格した最高級品です)
新登場!!超低価格
ストリーマー20MB

- インターフェイスカード付属品付

定価 ~~165,000円~~

M-3 ロジテック〈新製品〉 LHD-320N 3.5″20M

*数ある製品群より選び抜いた確かな製品を紹介!!

- NECドライブ搭載(P3126ドライブ) (ケーブル・1/F付)

定価198,000円→
特価148,000円
(台数限りあり)



M-4 HDD-20S



- エプソン
- インターフェイス付。
- 3.5インチ
- 20MBハードディスク PC98シリーズ用

定価 ~~198,000円~~

パソコン、周辺機器、ファニチャ、サプライ用品企画開発、輸入販売

大西ジム(株)OA部

兵庫県高砂市北本町1122 TEL 0794(42)2821 FAX(43)3849
平日時間/AM9:00~PM6:30 日曜・祝日/AM10:30~PM5:30(受付のみ)休日用電話0794(42)9801

■商品代金は
(1)現金書留で注文書と同時にお申込み下さい。
(2)銀行振込の場合は右記要領で学校、官庁の場合1ヵ月後払いも可
銀行口座: (入金確認後発送)
太陽神戸銀行高砂支店
普通3319244 大西事務㈱ OA部
(3)送料は別途 (800円~1,500円)

1.郵便番号
2.住所
3.氏名捺印
4.年令
5.TEL No
6.商品のお届先住所
7.商品のお届先TEL No
8.ご注文の商品名

〒676
高砂市北本町1122
大西ジム㈱ OA部 宛

Sunhayatoの電子機器用化学製品

●公害ガスに強い
接点復活剤



ポリコールジェットスペシャル
PJS-130¥2,000 **PJS-160**¥2,200

●ロングライフ
接点復活剤



ポリコールジェット
PJ-130¥790 **PJ-220**¥1,200

●急速洗浄オール揮発性
接点洗浄剤



リレークリーナー
RC-80¥600 **RC-220**¥960

●海岸・温泉・スモッグ地帯用
接点グリース



接点グリース **GS-10**¥270
SGH-1200¥1,700(100g)
¥7,600(500g)

●潤滑・離型・撥水・防水・電気絶縁剤
シリコンオイル



シリコンオイル **SC-10**¥270

●樹脂対樹脂●樹脂対金属用
プラスチック専用潤滑剤



プラグリース **PGR-57**¥600

●高周波特性にすぐれた長寿命タイプ
高周波ワニス



VA-1000¥2,300
VA-30¥230
稀釈剤 ¥1,300

●ホコリ吹きとばし用
ジェットブロー



ジェットブロー **JB-300**¥ 980
JB-500¥1,100

●パワーTrの放熱に
放熱用シリコーン



SCH-20 耐熱200℃(チューブ)¥750
SCH-30 耐熱300℃(注射器) ¥850

●常温で乾燥
高絶縁性 防湿・防錆剤



ハヤコート **AY-300** ¥ 980
AY-1000 ¥ 2,700(液体 1kg)
¥35,000(液体15kg)
稀釈剤¥1,300(1kg) ¥16,000(15kg)

●故障半導体検出用急冷剤
キューレイ



キューレイ **QR-260**¥ 980
QR-500¥1,200

●無色透明・速効持続性
静電防止剤



セイデンX **SX-193**¥800

●OA機器・事務機器・電化製品などの
汚れおとしツヤ出しワックス



クリーンワックス **WAX-187**¥750

銅・銅箔の強力脱脂・脱錆剤



ドーブライト **SM-49C**¥300

●オール揮発性
フラックス・除去液



ディップクリーン **DP-113** ¥2,100(1kg)
¥22,000(15kg)
ディップシャワー **DS-215**¥ 920

●無色透明・速乾性
レタリング固定剤

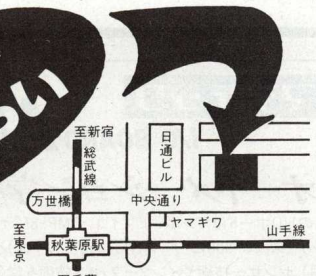


インレタ固定剤(速乾性)
SY-80¥500 **SY-220**¥900

サンハヤト株式会社
〒170 東京都豊島区南大塚3-40-1
TEL.03-984-7791(代表) FAX.03-971-0535

●この広告は**Sunhayato**製品の一例です。
総合カタログは、弊社営業部にご請求ください。

今K&Tがおもしろい



National FS-4600F

ワープロ・パソコン(MSX2)

FS-4600F …¥138,000
ジョイスティック ……¥4,500
リボンカセット×5 ……¥3,500
価格合計 ~~¥146,000~~

特価 ¥128,000



PCシリーズ

PC-8800シリーズ

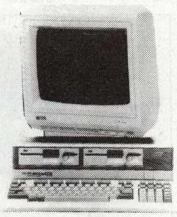
Aセット

PC-8801 FH model 30 ……¥168,000
4050文字高解像度ディスプレイ ……¥89,800
ブランクディスケット(10枚) ……¥ 2,000
価格合計 ~~¥259,800~~
価格お問合せ下さい

Bセット

PC-8801 mH ……¥208,000
4050文字高解像度ディスプレイ ……¥89,800
ブランクディスケット(10枚) ……¥ 2,000
価格合計 ~~¥299,800~~
価格お問合せ下さい

※単品価格はお問い合せ下さい。



PC-9801シリーズ



Cセット

PC-9801 Vm 21 ……¥390,000
PC-KD 854 ……¥89,800
PC-PR 101TL ……¥79,800
ブランクディスケット2HD(10枚) ……¥ 6,000
価格合計 ~~¥565,600~~
特価 ¥480,000

Dセット

PC-9801 VX2 ……¥433,000
4050文字高解像度ディスプレイ ……¥89,800
PC-PR 201F ……¥188,000
パソコンラック SR-106 ……¥36,800
価格合計 ~~¥747,600~~
特価 ¥610,000

FMシリーズ

77AV-20 基本セット

FM-77AV20-2 ……¥168,000
FM-TV152 ……¥89,800
価格合計 ~~¥257,800~~
特価 ¥1?8,000



77AV-40 基本セット

FM-77AV40-2 ……¥228,000
FM-TV154 ……¥138,000
価格合計 ~~¥366,000~~
特価 ¥2?8,000

シャープ

シャープ X1G モデル30 基本セット

CZ-822C ……¥118,000
CZ-820DB ……¥ 79,800
ブランクデスケット2DX10 ……¥ 17,000
価格合計 ~~¥214,800~~
特価 ¥140,000



X1 turbo Z

CZ-880C ……¥218,000
CZ-600D ……¥129,800
ブランクディスケット2HD(10枚) ……¥ 6,000
定格合計 ~~¥353,800~~
特価 ¥270,000



ワープロコーナー

ナショナル Panaword FW-200

- 12インチ大型CRT
- 原稿を1/4縮少印字可能
- 住所録、イラスト、ソフト付

~~¥178,000~~

ナショナル Panaword FW-K101

- 9インチペーパーホワイトCRT
- イメージスキャナ接続可能
- 32ドット熱転写プリンタ搭載

~~¥100,000~~

EPSON PWP-1000G

- 熱転写・感熱
- はがきサイズからB4横まで
- 38字／秒

~~¥198,000~~

EPSON PWP-1000GT

- インパクトドットマトリックス(24ピン)
- 80字／秒(漢字高速印刷)
- 40字／秒(漢字標準印刷)

~~¥248,000~~

富士通 オアシス 30AFII

- 大型液晶ディスプレイ40字×21行
- 3.5インチ2ドライブ搭載
- 強力なグラフィック機能搭載

~~¥248,000~~

キャノン α10

- 50字×15行、大型液晶ディスプレイ
- 36ドットで4色カラー印刷も可能
- 自動作表・計算・データー処理、機能

~~¥158,000~~

NEC 文豪mini 5GX PWP-50GX

- イメージスキャナー入力対応
- 英文スペルチェッカー搭載
- 通信機能搭載

¥128,000

東芝 Rupo JW-R70FII

- 40字×11行の大型液晶表示
- 1/2縮小表示で80字×20行表示も可
- マルチウインド機能搭載

~~¥128,000~~

●セール中の価格は特価になりますので、詳しくは係員までお問い合わせ下さい●

お買い上げ特典付、ワープロセール開催中!!

株式会社 K&T パソコンセンター

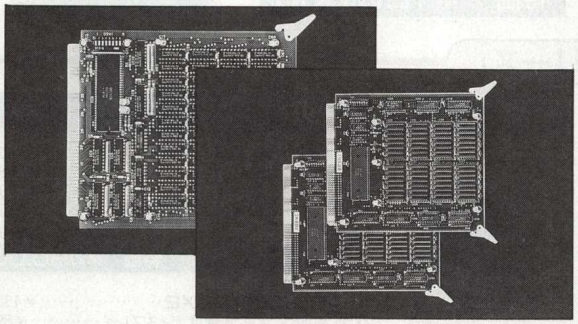
〒101 東京都千代田区外神田3-13-8
☎03(253)8131㈹

通信販売ご希望の方、ご来店のお客様へ ⟶ お支払は各社カードまたはローンもお取扱いいたしております。

BUFFALO

PC-9801シリーズ用(PC-9801XAは除く)

増設RAMボードシリーズ



●256Kバイト……BM-256 ~~¥19,800~~
●1Mバイト……BM-1000 ~~¥44,800~~
●1.5Mバイト……BM-1500 ~~¥59,800~~
●2Mバイト……BM-2000 ~~¥74,800~~
●4Mバイト(2Mボード2枚)‥BM-2020 ~~¥99,800~~
(4Mボード1枚)‥BM-4000 ~~¥99,800~~

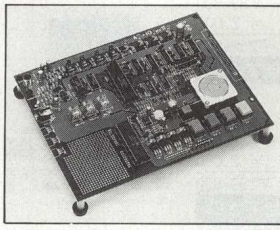
マイテック

I/O BOARD AB-10 MKII

オートメーション学習に最適!

このI/Oボードはワンボードマイコン"MP-85"その他80系のマイコン(PC-8001シリーズ、PC-8801シリーズ、PC-9801シリーズ)と接続して(マニュアルで詳しく説明)、センサー技術やインターフェイス技術を学習、実験してゆくトレーニングボードです。I/Oボードには、キットと完成品が用意されており、ボードにはA/Dコンバータ、各種センサー、ランプ、リレー、スピーカの駆動、割込み処理、スイッチ情報の読取りなど、マイクロコンピュータを応用していく上で不可欠な技術を実際に組立てながら修得できるようになっています。

●キット…¥16,000　●完成品…¥19,000(マニュアル付)

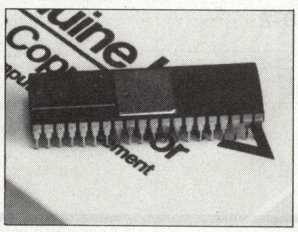


パソコンにも接続できる

■PC接続セット(IB-1098)完成品¥9,800
I/Oボード(AB-10mkII)とPC-9801シリーズ、とを簡単に接続するカードです。(バッファIC、ケーブル50cm付)

■PC接続セット(IB-1088)完成品¥7,900
I/Oボード(AB-10mkII)とPC-8001mkII、8801、8801mkIIに簡単に接続できるカードです。(バッファIC、ケーブル50cm付)

intel 16Bit 演算プロセッサ 8087



8087-5MHz……¥ ?
8087-8MHz……¥ ?
8087-10MHz……¥ ?

80286-8 ¥15,000 ※ソケット付

ADPCM 録音・再生LSI

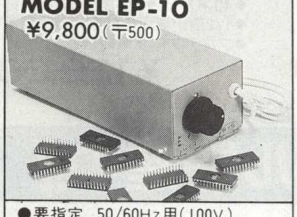
D・RAM型 T6668(東芝)
SET価格(IC、基板、X'tal、資料) ¥3,000
資料のみ ¥900

S・RAM型 TC8830(東芝)
¥1,100 資料 ¥900

D・RAM/S・RAM型 MSM6258
¥1,400 資料 ¥900

イレーサー

MODEL EP-10
¥9,800(〒500)

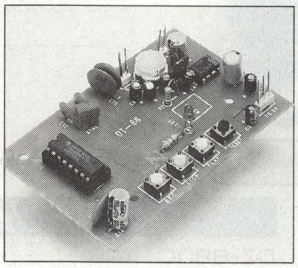


●要指定 50/60Hz用(100V)
●高速消去、20分(10個同時消去)

DT-68

ADM方式音声録音再成ボード
D-RAMダイレクトタイプ

ワンダーキット社



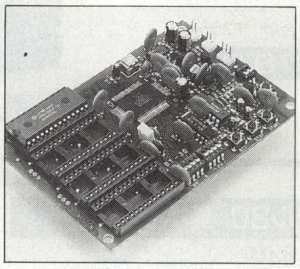
●マイク、スピーカ電源
(電池4ヶでOK、5~6V)
●録音時間約20秒(40秒、10秒切替可。)
●セグメント、レコード、マイク入力、スピーカ出力用端子有り。

キット(メインIC実装済)¥3,450
完成品 ¥4,450

DT-30

ADM方式音声録音再成ボード
S-RAMダイレクトタイプ

ワンダーキット社



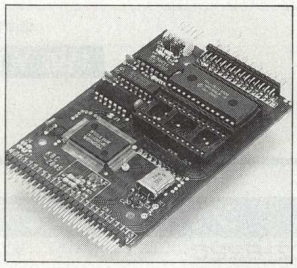
●スタティックRAMを使用しているため、停止時のリフレッシュ動作を必要としないので静止時の消費電力を著しく低減させました。
●録音再成も一般テープレコーダと同様の操作で行えます。

キット(メインIC実装済、SRAM1ヶ付)‥¥9,800
完成品(SRAM 1ヶ実装済)……¥12,800

KBC-Z84S

組み込み用Z80小型
シングルボード・コンピュータ

シリコンハウス共立



KBC-Z84Sは、Z80CPU+タイマ+40本のI/O線を持つ1チップLSIを中心にROM、RAMで構成されたシンプルかつコンパクトなCPUボードです。しかもROMにC-MOSタイプを使用すれば低消費電力で動作します。

完成品 ¥9,800

SHARP



太陽電池モジュール
NT201

●出力/4.5W ●最適動作電圧/16.2V
●最適動作電流/0.28A
(放射照度100mW/cm² 素子温度25°C)

¥19,800 (送料¥700)

コンピュータ・ロボット "ドンキホーテ"2世

㈱天昇電気工業株式会社

COMPUTER ROBOT ドンキホーテ
DON QUIXOTE
DQ-601

NEC PC-8801mkII SR/FR/MR/TR対応。
本体+送信ユニット+ペンホルダー+トレイ+ユーザーズマニュアル

¥49,800 (送料¥1,000)



田中無線

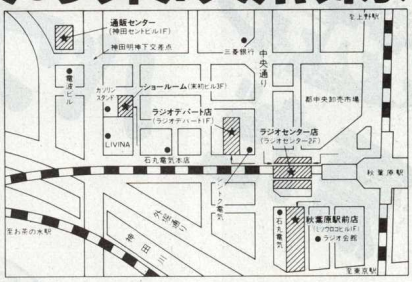
この広告に関するお問い合せは右記までお願い致します。

●半導体部:TEL03-253-3201 (代)
〒101 東京都千代田区外神田1-14-2
●半導体部支店:TEL03-253-5927(代)
〒101 東京都千代田区外神田1-11-8

田中無線電機株式会社〈本店〉〒101 東京都千代田区外神田3-13-7 ☎03-255-5757(代)　〈営業所〉半導体部☎03-253-3201　〈半導体支部〉☎03-253-5927(代)　〈外販部〉☎03-255-6521

創立以来40有余年 信頼の東映無線

安さ・サービス・丁寧……秋葉原の東映無線



通販センター

通信販売・クレジット

TEL:03-256-3334(代)

商品名・注番等をお電話で、ご連絡のうえ電信で下記までお振込みください。

※三菱銀行 秋葉原支店 当 9008599 東映無線㈱ 〒113 東京都文京区湯島1-2-4 神田セントビル1F

PC-9801U2
¥298,000
超特価
¥128,000

PC-9801UV21
¥318,000



注番A8-01
PC-9801U2
+FTC-12GTS-A(12"カラーディスプレイ)
+ディスケット(3.5"2DD)10枚
¥391,000➡58%OFF ¥168,000

注番A8-02
PC-9801UV2
+CMT-146L(14"カラーディスプレイ)
+ディスケット(3.5"2HD)10枚
¥421,300➡30%OFF ¥295,800

注番A8-03
PC-9801VM21
+CMT-146L(14"カラーディスプレイ)
+ディスケット(5"2HD)10枚
¥495,800➡27%OFF ¥366,800

注番A8-04
PC-9801VX2
+FTC-12GTU-H(D/A対応、12"カラーディスプレイ)
+NM-9950
(15"ドットインパクト・カラー漢字プリンター)
+ディスケット(5"2HD)10枚
+プリンター用紙(15×11)500枚
¥810,800➡30%OFF ¥572,800



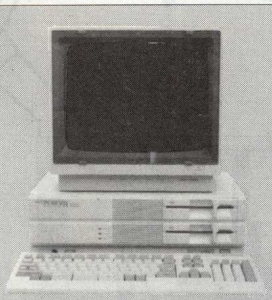
注番A8-08
FM16βSD
+MB27110(JISキーボード)
¥350,000➡72%OFF ¥99,800

注番A8-09
FM77AV20-2
+FMTV-152(15"パソコンTV)
+ディスケット(3.5"2DD)10枚
¥292,000➡52%OFF ¥142,800

注番A8-10
FM77AV40
+FMTV-154(15"パソコンTV)
+TR-24CLf(カラー熱転写漢字プリンター)
+プリンターケーブル
+ディスケット(3.5"2DD)10枚
¥459,300➡40%OFF ¥279,800

PC-8801mkIIMR
¥238,000
超特価
¥135,000

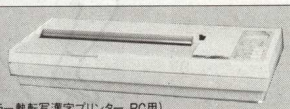
PC-8001mkIISR
¥108,000
超特価
¥16,800



注番A8-05
PC-8801mkIIMR
+CMT-146L(D/A対応、14"カラーディスプレイ)
+ディスケット(5"2HD)10枚
¥343,800➡49%OFF ¥177,800

注番A8-06
PC-8801MH
+CMT-146L(D/A対応、14"カラーディスプレイ)
+TR-24CL(カラー熱転写漢字プリンター)
+プリンターケーブル
+ディスケット(5"2HD)10枚
¥391,100➡34%OFF ¥261,800

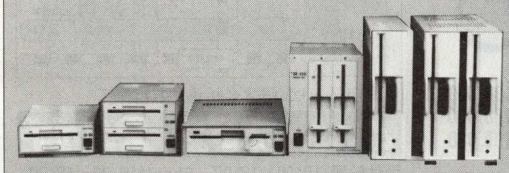
注番A8-07
PC-88VA
+FTC-12GTU-H(D/A対応、12"カラーディスプレイ)
+TR-24CL(カラー熱転写漢字プリンター)
+プリンターケーブル
+ディスケット(5"2HD)10枚
¥506,100➡35%OFF ¥329,800



注番A8-11
TR-24CL(カラー熱転写漢字プリンター、PC用)
+プリンターケーブル
+熱転写用紙250枚
¥78,050➡41%OFF ¥46,800

注番A8-12
AR-2410(10"ドットインパクト・漢字プリンター、PC用)
+オートシートフィーダ
+プリンターケーブル
¥136,500➡44%OFF ¥77,800

注番A8-13
AR-2415(15"ドットインパクト・漢字プリンター、PC用)
+プリンターケーブル
¥151,500➡35%OFF ¥99,800



注番A8-14
GD-35S(3.5"シングルFDD、2DD/2HD切替型、PC用)
¥39,800

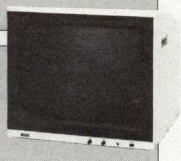
注番A8-15
GD-35W(3.5"デュアルFDD、2DD/2HD切替型、PC用)
¥69,000 ※2HD用I/F ¥19,800

注番A8-16
GD-50HS(5"シングルFDD、2DD/2HD切替型、PC用)
¥44,800

注番A8-17
GD-55MS(5"デュアルFDD、2DD/2HD切替式、PC用)
¥89,000

注番A8-18
8"シングルFDD(NECドライブ使用、PC用)
+フロッピーケーブル
+ディスケット(8"2D)10枚
¥49,800

注番A8-19
8"デュアルFDD(NECドライブ使用、PC用)
+フロッピーケーブル
+ディスケット(8"2D)10枚
¥89,800



CD-208MH

注番A8-20
FTC-148MH:東映、14型カラーディスプレイ、32/25kHz自動切替式
0.26mmドットピッチ、ソフトノングレア・ハイコントラストCRT、長残光
¥198,000➡20%OFF ¥158,000

注番A8-21
CD-208MH:東映、20型カラーディスプレイ、32/25kHz自動切替式
0.31mmドットピッチ、ソフトノングレア・ハイコントラストCRT、長残光
¥398,000➡20%OFF ¥318,000

注番A8-22
MD-9P1:シャープ、9型ホワイトページディスプレイ、25kHz、ノングレア・ハイコントラストCRT
¥34,800➡20%OFF ¥28,000

厳選周辺機器シリーズ

Ⓐ FD-55BV(増設FDD、グレーベゼル、PC-8801mkII用)……¥60,000➡37%OFF ¥19,800
Ⓑ FD-1155C(増設FDD、白ベゼル、PC-9801VM0用)……¥80,000➡69%OFF ¥25,000
Ⓒ FD-1155D(増設FDD、白ベゼル、PC-9801VX0/XL用)……¥60,000➡54%OFF ¥28,000
Ⓓ LHD-320N(20MBハードディスク、85ms、I/F付、PC用)……¥198,000➡20%OFF ¥158,000
Ⓔ GHD-540(40MBハードディスク、40ms、I/F付、PC用)……¥248,000➡20%OFF ¥198,000
Ⓕ PC-8801mkII-01(漢字ROM、PC-8801mkII/8801用)……¥32,000➡54%OFF ¥15,000
Ⓖ SMB-80TE(トレーニングワンボードコンピュータ、Z80使用)+電源……¥40,000
Ⓗ KANAXI200(スロット内蔵型モデム、300・1200bps全二重、RS-232Cケーブル付、PC-9801用)……¥29,800➡20%OFF ¥23,800
Ⓘ MD-1200A(モデム、300・1200bps全二重、PC-9801用)+RS-232Cケーブル……¥38,800➡20%OFF ¥31,000
Ⓙ PCマウス(PC-9801シリーズ用)……¥9,500➡28%OFF ¥6,800
Ⓚ HP-11C(ポケットサイズ・コンピュータ)……¥12,000
Ⓛ HP-12C(ポケットサイズ・コンピュータ、金融計算から統計計算まで)……¥21,000
Ⓜ HP-15C(ポケットサイズ・コンピュータ、最上位機)……¥21,000
Ⓝ COPY-JACK(ハンディコピー)……¥58,000➡66%OFF ¥19,800

TOEI Toei Electronics Co., Ltd.

東映無線株式会社

マイコン・計測器・オーディオ・ビデオ・CD・LD

通販センター TEL03-256-3334(代)

東映ショップ御案内

■マイコン・計測器・アンテナ
- ラジオセンター店／TEL03-253-0987・03-251-2763
- ラジオデパート店／TEL03-251-1014(代)
- ショールーム／TEL03-253-9896(代)

■オーディオ・ビデオ・CD・LD
- 秋葉原駅前店／TEL03-253-5741(代)

夢かなえます ナカデン アキハバラ

夏だ パワーだ パソコン祭り



みなさん ご存知 人気商品が安い

パソコン・ワープロ安く販売致します

最新価格は日本経済新聞夕刊(東京本社版)にてご案内しております。

■本体

①NEC PC-8801FH30	¥168,000	¥118,000	
②NEC PC-8801MH	¥208,000	¥143,000	
③NEC PC-98LT model1	¥238,000	¥168,000	
④NEC PC-98LT model2	¥288,000	¥208,000	
⑤NEC PC-88VA	¥298,000	¥205,000	
⑥NEC PC-9801UV 21	¥318,000	¥238,500	
⑦NEC PC-9801VM21	¥390,000	¥268,000	
⑧NEC PC-9801VX2	¥433,000	¥295,000	
⑨NEC PC-9801VX21	¥433,000	御予約受付中	

■ディスプレイ

⑩NEC PC-KD854	¥ 89,800	¥ 57,000	
⑪NEC PC-KD862	¥ 99,800	¥ 68,000	
⑫NEC PC-KD853	¥118,000	¥ 80,000	
⑬NEC PC-KD861	¥138,000	¥103,500	
⑭NEC PC-TV352	¥115,000	¥ 78,000	
⑮NEC PC-TV453N	¥138,000	¥103,500	
⑯NEC PC-TV451	¥168,000	¥108,000	
⑰NEC PC-TV471	¥248,000	¥181,000	
⑱NEC N5913L	¥138,000	¥103,500	
⑲NEC N5924	¥233,000	¥170,000	

■プリンター

⑳NEC PC-PR101TL	¥ 79,800	¥ 57,000	
㉑NEC PC-PR201TL	¥135,000	¥ 92,500	
㉒NEC PC-PR101F2	¥138,000	¥103,500	
㉓NEC PC-PR201F2	¥158,000	¥118,500	
㉔NEC NM9700	¥163,000	¥103,000	
㉕NEC NM9950	¥245,000	¥136,000	
㉖NEC PC-PR201H2	¥245,000	¥165,000	
㉗NEC PC-PR201V	¥298,000	¥198,000	
㉘エプソン VP-85K PCDOS・インターフェイスケーブル付	¥133,000		
㉙エプソン VP-135K PCDOS・インターフェイスケーブル付	¥164,000		
㉚エプソン VP-2500K PCDOS・インターフェイスケーブル付	¥236,000		
㉛エプソン HG-2500 PCDOS・インターフェイスケーブル付	¥200,850		

■システムアップデスク

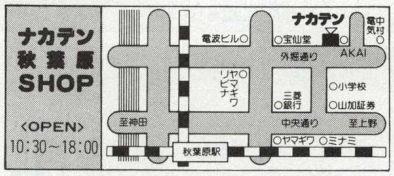
㉜ランドコンピュータ LDS-3VM 3.5インチへの対応	¥ 72,000	
㉝ランドコンピュータ LDS-5UV 5インチへの対応	¥ 78,000	

■ワープロ

㉞サンヨー SWP-330	¥158,000	
㉟キャノン α10	¥158,000	
㊱シャープ WD-540	¥165,000	
㊲キヤノン α100	¥188,000	
㊳東芝 JW-R100	¥198,000	
㊴NEC 文豪ミニ7GX	¥198,000	¥139,000

■ソフト

㊵サムシンググッド 大名98LT	¥ 24,800	
㊶サムシンググッド 忍者98LT	¥ 39,800	
㊷日本マイコン販売 テラⅢ世	¥ 32,000	
㊸アスキー ザ・カードⅡ	¥ 40,000	
㊹アスキー ジーズワードJG	¥ 58,000	
㊺ジャストシステム 一太郎3.0	¥ 58,000	
㊻ジャストシステム 花 子	¥ 58,000	
㊼マイクロプロジャパン ワードスター	¥ 98,000	
㊽ロータスディベロップメントジャパン ロータス1・2・3	¥ 98,000	



●お申込みはいますぐ私達にお電話で

☎03-252-2211

受付時間/10:00～18:00　Shopは10:30～18:00

▷クレジットOK(ご来店のお客様に限り)

●クレジットのお問合わせは
クレジット専用 ☎03-252-2226

- お申込みは:☎03-252-2211又はFAX03-252-2219
- お支払は:下記取引銀行口座まで電信でお振込下さい。
- 発送は:御入金確認しだい宅配便で発送。(翌日から4日以内の到着)
- 保証は:全商品メーカー保証書付。万一の一週間以内の初期不良は新品交換いたします。尚、下取り販売は致しておりません。
- 送料は:一個口 本州500円、北海道・九州・四国1,000円、沖縄その他離島は別料金となります。
- お電話でご注文の上、銀行から電信でお振込み下さい。宅配便で翌日から4日以内にお届け致します。
- 取引銀行:第一勧銀御徒町支店(当)0123777

株式会社 ナカデン

本　　社　〒110 東京都台東区上野3-4-6
秋葉原支店　〒101 東京都千代田区外神田2-9-9

夏！ツクモ ザ・バーゲン

——中古品と下取り差額で勝負!!

PC-9801VX2にするなら

下取り機種	差額
PC-9801VM2	¥108,000
PC-9801UV2	¥168,000
PC-9801M2	¥188,000
PC-9801F2	¥208,000

PC-9801UV21にするなら

下取り機種	差額
PC-9801U2	¥180,000
PC-8801mk II SR-30	¥180,000
PC-8801mk II-30	¥210,000

PC-98LT(モデル1)にするなら

下取り機種	差額
PC-9801U2	¥110,000
PC-8801mk II-30	¥140,000
PC-8201	¥160,000

PC-8801MHにするなら

下取り機種	差額
PC-8801mk II SR-30	¥ 83,000
PC-8801mk II FR-30	¥ 88,000
PC-8801mk II-30	¥113,000

PC-8801mkIIMRにするなら

下取り機種	差額
PC-8801mk II-30	¥ 90,000
PC-8001mk II+5"2ドライブ	¥120,000

FM77AV40+FMTV-154に

下取り機種	差額
FM-77AV2+FM-TV151	¥165,000
FM-77L2+2000文字CRT	¥177,000
FMnew7+2000文字CRT	¥208,000

AR-2415にするなら

下取り機種	差額
8ピンドットプリンタ全種	¥90,000

TR-24CL(f)にするなら

下取り機種	差額
TR-24/PC(FM)	¥37,800
8ピンドットプリンタ全種	¥40,000

PC-9801VM21にするなら

下取り機種	差額
PC-9801F2	¥185,000
PC-9801U2	¥215,000
PC-8801mk II SR-30	¥215,000
PC-8801mk II FR-30	¥220,000
PC-8801mk II-30	¥245,000

PC-9801U2にするなら

下取り機種	差額
PC-8801mk II SR-30	¥58,000
PC-8801mk II FR-30	¥63,000
PC-8801mk II-30	¥88,000

PC-88VAにするなら

下取り機種	差額
PC-8801mk II SR-30	¥155,000
PC-8801mk II FR-30	¥160,000
PC-8801mk II-30	¥185,000

PC-8801FH$_{M30}$にするなら

下取り機種	差額
PC-8801mk II-30	¥ 83,000
PC-8001mk II+5"2ドライブ	¥108,000
FM-new7	¥115,000

PC-286$_{M0}$にするなら

下取り機種	差額
PC-9801M2	¥190,000
PC-9801F2	¥210,000
PC-9801E(漢字ROM付)	¥265,000

VP-135K(ROM付)にするなら

下取り機種	差額
VP-80K(ROM付)	¥79,800
TR-24	¥89,800
8ピンドットプリンタ全種	¥90,000

VP-85K(ROM付)にするなら

下取り機種	差額
VP-80K(ROM付)	¥59,800
TR-24	¥69,800
8ピンドットプリンタ全種	¥70,000

The中古市 開催！

〜8月毎週土曜・日曜〜
AM.10:30〜PM.6:30
平日価格よりさらに値引の10日間！
掘り出し物、新品、ディスケットも格安!!
〈ツクモニューセンター店中古コーナー〉

いつでも どこでも
24時間中古情報ダイヤル
☎03-251-9977
新鮮な中古NEWSがいつでも手に入る!!

The中古！

- すべてチェック済。本体は3ヶ月、周辺機器は1ヶ月の保証付。
- 付属品等についてはできる限り揃えていますが、一部欠品となる場合があります。詳細は直接お問い合せ下さい。
- 中古品は一部を除き、現品一台限りですので必ず在庫を確認の上ご注文下さい。

CZ-852C(20台限り!)……¥70,000
CZ-850D(20台限り!)……¥50,000
FM$_{NEW7}$……¥18,000
UP-130K(ノーマル)……¥29,800
MP-130K……¥29,800
4050文字カラーCRT……¥38,000〜
2000文字カラーCRT……¥16,000〜
PC-9801F2……¥130,000〜
P-80K……¥40,000
TV付2000文字カラーCRT……¥30,000〜
KD-290/P……¥19,800
LHD-20(20メガハードディスク)……¥145,000
FM77AV2……¥70,000
文豪MINI7G……¥70,000
SMC-777……¥29,800
FM77L4……¥79,800
CZ-801C……¥12,800
GP-250F……¥12,800
MP-80……¥19,800
NP-500FM……¥49,800
MP-80K……¥19,800
RP-80F/T IIK……¥28,000
PFD-8E(8インチ)……¥88,000

1. 下取り方法

- 直接ツクモ各店にお持ちいただくか、宅配便でニューセンター店宛にお送り下さい。
- 店頭持ち込みの場合、その場で査定、新製品をお持ち帰りいただけます。お送りいただいた場合は、後日査定額を連絡いたします。

2. お支払い方法

- 均等払、ボーナス併用、スキップなどクレジットもOK！遠方の方は差額を現金書留か振込でご送付下さい。入金確認しだい商品をお送りします。
(電話クレジット、代金引き換えもできます)

3. 注意

- 差額は原則として箱、付属品完備、傷・汚れなしで完全動作の場合です。
- 下取りの送料及び新規購入品の送料は別途ご負担いただきます。
- 下取り組合せはニューセンター店迄お問合せ下さい。

ニューセンター店 おすすめ品

PC-9801シリーズ用
外部3.5"シングルドライブ
GD-35
2HD-2DD使用可(ディップSW)
2HDディスクケーブル付属
シングル¥39,800
デュアル¥69,000
★全国送料無料、ディスケットサービス中!

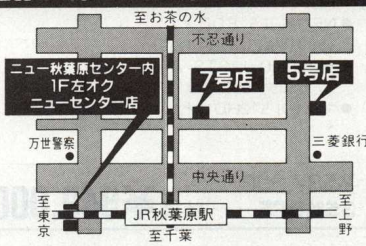


ニューセンターはこういうお店です。

1. 下取りグレードアップができます。
店頭へ持ち込み又は宅配便でお送り下さい。差額査定後連絡いたします。
2. 中古品を扱っています。
希望中古品の予約もできます。
3. トレードシステム(完全委託販売)
お客様に代って希望価格で販売します。下取りはもったいないという方にはピッタリです。
4. ツクモオリジナル商品は全て展示。
ハード&ソフト何でもご相談下さい。
5. 新品・中古全国通販いたします。
ニューセンター店に☎を！
6. 24時間中古情報ダイヤル☎03-251-9977
いつも新鮮なニュースがいっぱい！

中古品をご覧下さいの方は☎で在庫を確認して下さい。

中古品をご覧になりたい方はニューセンター店へ



●営業時間 AM10:00〜PM7:00
(7/31は棚卸しの為PM6:00に閉店させていただきます)
●定休日 毎週木曜日

●ニューセンター店 ☎03-251-0987
●秋葉原5号店 ☎03-251-0531
●秋葉原7号店 ☎03-253-4199

マイコン・ワープロの専門店
カナクモ電機 株式会社
ニューセンター店 〒101 東京都千代田区外神田1 16 10
☎03(251)0987

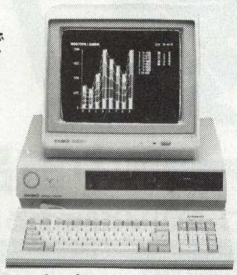
ツクモのスペシャルメールP70〜P75をご覧下さい。掲載商品が売り切れの際はご容赦下さい。

CASIO

FP-7000

CPUにV30を搭載、MS-DOSマルチジョブ版で
幅広くビジネスに
対応します。

M10定価 ~~¥498,000~~ ¥398,000
M20定価 ~~¥848,000~~ ¥678,000



MS-DOS V2・11、ROM16K、RAM512K、M20は5″1・2MBFDD1基＋10MBハードディスク、M10は5″1・2MBFDD2基

FP-1100/3000/6000/7000について、あらゆるご質問にもお答えします。お気軽にどうぞ。

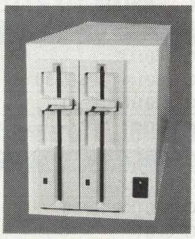
NEC PCシリーズ用"5 2HDディスクドライブ MKショップオリジナル

●MK-5HS(シングルドライブ)……定価¥54,800
●MK-5HW(デュアルドライブ)……定価¥94,800

2タイプ共に50Pシールド付ツイスト丸ケーブル(2m)付属

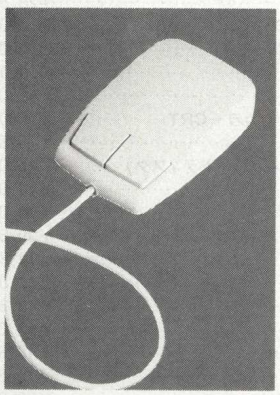
8インチ(1MB)用の50ピンI/Fを持つNEC PCシリーズ用の8インチコンパチブルな5インチ2HDのフロッピーディスクドライブ装置です。放熱性、防埃性を考慮したケースは基本的に2タイプ共、同一ですのでシングル機からデュアル機へのグレードアップも可能です。最も重要なドライブユニットはNEC純正のFD-1155Dを使用。これはPC98シリーズの最新機種VX2やXLのドライブユニットと全く同一ですので、他社製のドライブユニットを使用した物にありがちな「同じ2HDなのに読めない」という事はありません。9801E/F等で現在8インチを使用している場合でも混在使用が可能です。これにより8インチのISが使えなくなるという事もありません。お求めの際にご相談下さい。本機は単なるコピーの為の機械ではありません。性能とローコストを主眼に開発致しました商品です。

(新発売 記念特価実施中!!)



NEC PC98シリーズ用バスマウス MKショップオリジナル

●MK MOUSE(PC-9872Kフルコンパチブル)……定価¥9,500



(新発売 記念特価実施中!!)

バスマウス用コネクター(9ピン)を持つPC98シリーズに接続できます。もちろん各ソフトウェアにも完全対応!!低価格ながらコンパクトなフォルムと操作性、信頼性は一流です。〝マウスがあれば便利だがまだ高価〟とお考えの方にも自信を持ってお薦めします。発売と共に大好評のMK MOUSE、PC98の必需品です。

NEC PC98シリーズ用 RAMカード超特価ラインナップ

●MKオリジナル
512K/256K RAMカード基板キット(RAM、TTLは別)……¥ 3,800 〒¥1,000

●メルコ

大特価

BM1000	1MByte	MX-I Star (RAM DISK)付	お問い合せ下さい。〒サービス
BM1500	1.5MByte	MX-I Star (RAM DISK)付	¥34,000 〒サービス
BM2000	2MByte	MX-I Star (RAM DISK)付	¥42,000 〒サービス
BM4000	4MByte	MX-I Star (RAM DISK)付	¥80,000 〒サービス

在庫僅少

各種キーボード延長用ケーブル(コネクタ付、1.5m)

●PC8801mK II以降用
●PC8801FH/MH用
●PC9801E以降用

各¥2,000

RS-232Cケーブル1.5m

●AMP製金メッキピン
●ノーマル・リバース各タイプ有り

各¥3,500

PC-9801VXシステム スーパープライスセット クレジットのご利用もどうぞ

A 2ドライブ+CRT基本セット

●PC9801VX0
●NEC純正5″FDD×2
(9801VX2に使用の品)
●東映FTC-12GTS-A
(アナログ4000文字12インチ0.38)
●マクセル5″2HD10枚

~~¥537,000~~
35%OFF……特価 **¥349,000**

B 基本セット+80桁漢字プリンタ

●PC9801VX0
●NEC純正5″FDD×2
●東映FTC-12GTS-A
●サーマルプリンタ+ケーブル
●マクセル 5″2HD10枚
●プリンタ用紙100枚
●ジョイスティック+β98(I/F)
(又はMK MOUSE)

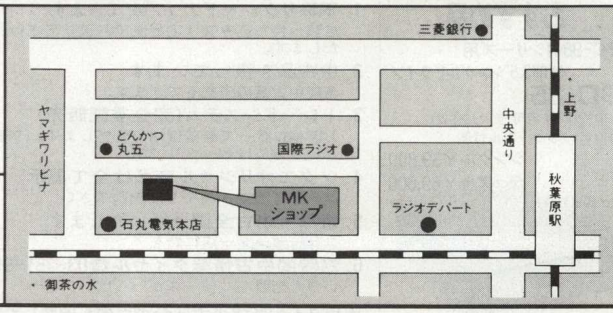
~~¥634,500~~
37%OFF……特価 **¥399,000**

C 基本セット+130桁漢字プリンタ

●PC9801VX0
●NEC純正5″FDD×2
●東映 FTC-12GTS-A
●スター AR-2415+ケーブル
●マクセル 5″2HD10枚
●プリンタ用紙1000枚
●ジョイスティック+β98(I/F)
(又はMK MOUSE)

~~¥740,800~~
39%OFF……特価 **¥449,000**

MKショップでは毎週日曜日と第1、3週の土曜日(雨天中止)、**「おジャンククラブ店頭セール」**を実施しております。
スイッチ¥10～CP/Mワンボードコンピューター(マニュアル、ディスケット付)¥20,000まで、ユニークな商品が店頭に!!
ぜひ一度、お越し下さい。



秋葉原で38年
和知電子機器株式会社 MKショップ

この広告は8月10日まで有効です。

〒101東京都千代田区外神田1丁目9番4号
TEL:03(255)7434～5

定休日:毎週木曜日、第1・3水曜日

超高品質5インチノーブランドディスケット大特売

大好評の店頭売と同じ品物を同じお値段で遠方の方に通信販売!!　品質、信頼性は秋葉原を歩いているお客様も納得済です!!

★5インチ2D(ハブリング付):50枚/¥3,000　10枚/¥700

★5インチ2HD(紙箱):50枚/¥9,000　10枚/¥2,000

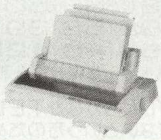
各社フロッピーディスク装置

TELにて在庫確認の上、ご注文願います。

5インチ2D (PC88に最適)	松下JA-551 新品保証付	¥16,800
	TEAC FD-55BV 新品保証付	¥18,000
2HD/2DD	TEAC FD-55GFV 新品保証付	¥24,000
	NEC 1155C VM純正品 新品保証付	¥27,000
8インチ両面	日立 FD-412A 中古・但、動作保証	¥14,800

パソコン用プリンタ

接続するコンピューター、各種オプションはtel.にてお問い合せ下さい。



AR-2415 ¥144,000
ケーブル付¥108,000
スター　24ピンマルチフォント漢字プリンタ(15インチ)

TR-24CL (カラー)
PC/FM各タイプ
¥ 超特価
(TELにて)

SP-800 精工舎　¥24,800
●お客様指定のパソコン用ケーブル付

EPSON製プリンタ、NEC製プリンタ及び各種インクリボンも取扱っております。お気軽にお問い合せ下さい。

●パーソナル モデム

●EPSON SR-120AT
1200bps全二重、NCU内蔵。
~~¥49,800~~→¥36,800

●オムロンMD1200E 超人気商品
~~¥29,800~~→大特価

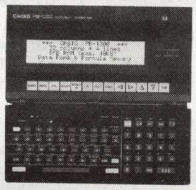
富士通マルチクリエイティブパソコン



FM77AV40
CRTセット
FM77AV40本体
(キーボード付)
¥228,000
カラーCRTテレビ
15SD(FMTV-154)
¥138,000
¥336,000

台数限定 ¥238,000

CASIO&SHARPポケットコンピューター



デザイン、機能、拡張性共に優れた最新鋭機。8bit CPUを使用、アセンブラ&モニタ機能も搭載し、豊富なオプションでさらにシステムアップ!!

PB-1000本体(RAM8kB) ~~¥39,800~~→¥29,800

★専用オプション

●MD-100 320kB 3.5インチFDD、プリンタインターフェース、RS-232C
~~¥49,800~~→¥39,000

●FA-7 カセットインターフェース、プリンタインターフェース、RS-232C
~~¥16,500~~→¥13,000

●RP-32 32kB 増設RAMパック
~~¥15,000~~→¥12,000

※この他、各社ポケコン、オプション類(旧型機用)についてはお葉書又はtelにてお問い合せ下さい。

CASIO FP-1100用 周辺機器

入手が困難になりつつある商品もございます。お早めに!!

●RS-232Cパックキット(限定50本)……お問い合せ下さい。
純正RS-323Cパックとコンパチブル! 専用レジスト付プリント基板、パック付。ハンダ付のできる方ならどなたにでも簡単に製作できます。IC/LSI、基板、パック等、製作に必要な部品は全て含まれています。
好評につき追加50本

●FP-1032K+FP-CP/M-5……¥32,000
開店5周年特別価格　定価の50%off
漢字ROMパックとCP/Mセットの、いずれも他では入手不可能な商品ですのでお早めに。

●FDD1/Fパック……¥24,800
上記FDD装置のインターフェースパックのみの販売も致しております。2DのFDD(JA・551等)をダイレクトに接続するだけで動作します。

●MK-1030RAMパック……お問い合せ下さい。
32Kバイト実装済。バンク方式であと32Kまで増設可能。バッテリーバックアップ機能も内蔵。

●FP-CP/M-5……¥5,000(特別価格)
FP-1100用のBIOSを備えたCP/M ver2.2です。FP-1100のCP/MはPC-8801の5″2D CP/Mと互換性がありますのでPC-8801用の5″2D CP/Mソフトをそのまま走らせる事が可能です。

●ユニバーサルボードMKII……¥3,800
FP-1100用ユニバーサルボード。売れてます。1,000本突破。

●MK-232Cパック……¥19,800
RS-232Cインターフェースパックの完成品です。
PCシリーズとの接続例も付属しています。

6P スイッチテーブルタップ……スイッチとパイロットランプの付いた単なる便利なテーブルタップ……¥1,500
RGB→VIDEOアダプタ……200ラインRGBからビデオ信号に合成変換する物です……¥3,000
今、秋葉原で大好評

ワープロ各種取扱っております。お気軽にお問い合せ下さい。

秋葉原で38年
和知電子機器株式会社
MKショップ

この広告は8月10日まで有効です。

〒101東京都千代田区外神田1丁目9番4号
TEL:03(255)7434~5
定休日:毎週木曜日、第1・3水曜日

●通信販売は商品名・個数・住所・氏名・TELを明記の上現金書留でお願い致します。銀行振込(電信扱い、手数料お客様負担)ご希望の方は振込後、注文書と銀行の振込受取書をFAXでお送り下さい。即日発送致します。　FAX:03(255)0798　送料は一律1,000円　富士銀行 神田支店(普)974555　和知電子機器㈱

●クレジットご利用のお客様は申し込み用紙をお送りいたしますので、ご連絡ください。

全品長期保証!メーカー保証1年+ウェーブ・アイ保証1年

お申込みは今すぐお電話で!!
電話一本即納!

藤沢	0466(43)1775
札幌	011(771)4971
函館	0138(27)5629
盛岡	0196(24)3172
仙台	0222(67)5371
新潟	0252(75)5076
長野	0262(35)5661
金沢	0762(24)2251
宇都宮	0286(27)3226
千葉	0472(50)9523
東京	03(226)9286
静岡	0542(54)0696
名古屋	052(581)4325
大阪	06(362)5057
岡山	0862(24)5524
松山	0878(33)0663
広島	082(293)0811
福岡	092(481)0502
熊本	096(363)5077
鹿児島	0992(56)3973
FAX	0466(43)1265

18歳未満の方は保護者と一緒にお電話下さい。

年中無休 AM 9:30 ▶ PM 9:00

安心できるおつき合いは、ここから……

10のサポート体制

追加購入もラクラク!
月々のお支払い額はそのままで、追加購入できます。当社で購入され現在クレジットのお支払いが継続中でも月々のお支払い額を増やさず追加購入・買い換えができます。

全品長期保証付!
メーカー保証プラス当社保証1年（商品により、メーカー半年保証、当社半年保証）

商品の組み合せ自由!
本誌に掲載してある以外の組み合わせも、お客様のプランに応じて行ないます。お気軽にお問合せ下さい。

全国無料配送!
一部地域を除き、1週間以内に無料で商品をおとどけ致します。
（但し5万円以上の商品に限ります。）

配達日指定OK!
留守がちの方の為に、お客様のご都合に合わせて配達致します。日曜・祭日の配達もOK!

高額下取りサービス!
お手持ちのパソコンを下取りしてわずかな予算で新製品と買い換えることが出来ます。お支払いは6ヶ月後からスタートすることが出来ます。

冬のボーナス一括払いOK
商品先取り、お支払いは冬のボーナスで。

超低金利クレジット。
お支払い回数が1回〜72回までの超低金利クレジットがお客様のご予算に合わせて簡単に組めます。お支払いは6ヶ月後からスタートすることが出来ます。

ボーナス2回払いOK!
月々のお支払いはまったくナシ!お支払いは夏と冬のボーナスで……

代金引換システム。
現金てのお支払いの場合、商品到着時のお支払いてOK!

お ハガキでのご注文もご利用下さい。

いそがしくてなかなかTELするひまがないという方のために、おハガキでのご注文も受け賜っております。

〒252
藤沢市湘南台一丁目十一番地一〇号
ウェーブアイ
I／O係

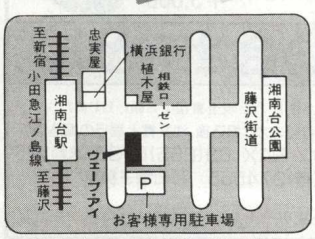
1. 住所
2. 氏名
3. 年令
4. 電話番号
5. 保護者名 ㊞（20才未満の方）
6. 商品名
7. 支払い方法
月々 円×回
ボーナス 円×回





全国をサポートするウェーブ・アイ

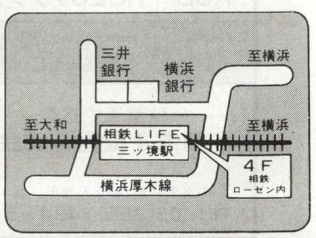
新歩人の情報ターミナル



湘南台店☎0466-43-1771

未来をクリエイトする
WAVE EYE
ウェーブ・アイ

振込銀行▶横浜銀行 湘南台支店 当座000467（株）ウェーブ・アイ



三ツ境店☎045-363-7044



PC-9801VM21

確かな実績を さらに強化した パワフル16ビット。



新製品 PC-9801VX21

明日のビジネス 機能を備えた エクセレント 16ビット。

プラン801 VM21純正基本セット TELにて

PC-9801VM21	390,000円
PC-KD854(0.39ミリアナログCRT)	89,800円
5インチ2HD×10枚	24,000円
定価合計	503,800円

ウェーブ・アイ特価

8,000円×36回	ボーナス25,900円×6回
5,000円×48回	ボーナス28,100円×8回
4,900円×60回	ボーナス23,900円×10回
7,900円×60回	ボーナス なし

プラン802 VM21超お買得ワープロセット 31%引

PC-9801VM21(本体特価370,000円)	390,000円
CMT-146L(サンヨー、0.39ミリ・アナログCRT)	99,800円
TR-24CL(80ケタ、24ドット、カラー熱転写プリンタ)	69,800円
プリンターケーブル	4,500円
ユーカラart(ワープロ、CG)	40,000円
5インチ2HD×10枚	24,000円
A4カット紙、100枚(サービス)	
MS-50(バスマウス)	9,800円
定価合計	635,900円

特価435,000円

9,000円×36回	ボーナス31,100円×6回
6,000円×48回	ボーナス31,100円×8回
4,000円×60回	ボーナス31,100円×10回
8,000円×72回	ボーナス なし

プラン803 VM21お買得ワープロセット 32%引

PC-9801VM21(本体特価390,000円)	390,000円
CMT-146L(サンヨー、0.39ミリ・アナログCRT)	99,800円
AR-2415(136ケタ、24ドット漢字プリンター)	144,000円
プリンターケーブル	4,500円
一太郎(ワープロソフト)	58,000円
15インチ連続紙、500枚	3,000円
縦型パソコンラック(棚4段)	38,000円
5インチ2HD×10枚	24,000円
定価合計	761,300円

特価512,000円

12,000円×36回	ボーナス28,200円×6回
9,000円×48回	ボーナス25,000円×8回
7,000円×60回	ボーナス23,500円×10回
9,500円×72回	ボーナス なし

プラン804 VM21本格ビジネスセット TELにて

PC-9801VM21	390,000円
PC-KD853(0.31ミリ、アナログCRT)	118,000円
NM-9950(136ケタ、24ドットカラー漢字プリンタ)	245,000円
Lotus1-2-3(表計算、データベース、グラフ作成)	98,000円
一太郎(ワープロソフト)	58,000円
PS98-127-HMW(日本語MS-DOS)	18,000円
15インチ連続紙500枚	3,000円
縦型パソコンラック(棚4段)	38,000円
5インチ2HD×10枚	24,000円
定価合計	992,000円

ウェーブ・アイ特価

13,000円×48回	ボーナス29,700円×8回
8,000円×60回	ボーナス41,300円×10回
14,800円×60回	ボーナス なし
12,900円×72回	ボーナス なし

プラン805 VM21お買得ビジネスセット 30%引

PC-9801VM21(本体特価370,000円)	390,000円
CMT-146L(0.39ミリ、アナログCRT)	99,800円
AR-2415(136ケタ、24ドット漢字プリンタ)	144,000円
プリンターケーブル	4,500円
Lotus1-2-3(表計算、データベース、グラフ作成)	98,000円
ユーカラart(ワープロソフト)	40,000円
5インチ2HD×10枚	24,000円
定価合計	800,300円

特価555,000円

12,000円×36回	ボーナス36,600円×6回
9,000円×48回	ボーナス31,600円×8回
7,000円×60回	ボーナス29,000円×10回
10,300円×72回	ボーナス なし

プラン806 VM21パソコン通信セット 30%引

PC-9801VM21(本体特価370,000円)	390,000円
CMT-146L(0.39ミリ、アナログCRT)	99,800円
PV-AI200(1200PPS、全二重、本格派モデム)	39,000円
ESterm,VJE-β付(ワープロウィンドウ機能付通信ソフト)	32,000円
AR-2410(80ケタ、24ドット漢字プリンタ)	114,000円
プリンターケーブル	4,500円
5インチ2HD×10枚	24,000円
定価合計	703,300円

特価489,000円

10,000円×36回	ボーナス35,700円×6回
8,000円×48回	ボーナス27,400円×8回
6,000円×60回	ボーナス26,500円×10回
9,100円×72回	ボーナス なし

プラン807 VM21純正ビジネスセット TELにて

PC-9801VM21	390,000円
PC-TV352(TV付、アートボード対応4050文字CRT)	115,000円
PC-PR101TL(80ケタ、熱転写カラープリンタ)	79,800円
Z's Word JG(ワープロ、グラフィックアート)	58,000円
MS-50(バスマウス)	9,800円
5インチ2HD×10枚	24,000円
A4カット紙100枚(サービス)	
定価合計	676,600円

ウェーブ・アイ特価

11,000円×36回	ボーナス31,700円×6回
8,000円×48回	ボーナス29,000円×8回
6,000円×60回	ボーナス27,800円×10回
9,200円×72回	ボーナス なし

プラン808 VM21実戦ビジネスセット TELにて

PC-9801VM21	390,000円
PC-KD854	89,800円
NM-9950(136ケタ、24ドットカラー漢字プリンター)	245,000円
一太郎(ワープロソフト)	58,000円
花子(図形プロセッサ)	58,000円
MS-50(バスマウス)	9,800円
5インチ2HD×10枚	24,000円
縦型パソコンラック(棚4段)	38,000円
PS98-127-HMW(日本語MS-DOS)	18,000円
定価合計	930,600円

ウェーブ・アイ特価

16,000円×36回	ボーナス32,200円×6回
11,000円×48回	ボーナス35,100円×8回
9,000円×60回	ボーナス29,800円×10回
12,100円×72回	ボーナス なし

プラン809 VX21純正基本セット TELにて

PC-9801VX21	433,000円
PC-KD853(0.31ミリ、アナログCRT)	118,000円
5インチ2HD×10枚	24,000円
定価合計	575,000円

ウェーブ・アイ特価

9,000円×36回	ボーナス28,200円×6回
7,000円×48回	ボーナス22,800円×8回
5,000円×60回	ボーナス23,700円×10回
8,900円×60回	ボーナス なし

プラン810 VX21お買得ワープロセット 28%引

PC-9801VX21(本体特価412,000円)	433,000円
CMT-146L(0.39ミリ、4050文字アナログCRT)	99,800円
PC-PR201TL(136ケタ、熱転写カラープリンタ)	135,000円
Z's Word JG(ワープロソフト)	58,000円
PS98-127HMW(日本語MS-DOS)	18,000円
5インチ2HD×10枚	24,000円
縦型パソコンラック(棚4段)	38,000円
定価合計	805,800円

特価577,000円

13,000円×36回	ボーナス34,900円×6回
10,000円×48回	ボーナス29,000円×8回
8,000円×60回	ボーナス25,800円×10回
10,700円×72回	ボーナス なし

プラン811 VX21お買得ビジネスセット 30%引

PC-9801VX21(本体特価412,000円)	433,000円
CMT-146L(4050文字、アナログCRT)	99,800円
AR-2415(136ケタ、24ドットシリアルプリンタ)	144,000円
プリンターケーブル	4,500円
Lotus1-2-3(表計算、データベース、グラフ作成)	98,000円
ユーカラart(ワープロソフト)	40,000円
5インチ2HD×10枚	24,000円
15インチ連続紙1000枚	4,000円
定価合計	847,300円

特価589,000円

14,000円×36回	ボーナス31,300円×6回
10,000円×48回	ボーナス30,900円×8回
8,000円×60回	ボーナス27,300円×10回
10,900円×72回	ボーナス なし

プラン812 VX21超お買得ワープロセット 31%引

PC-9801VX21(本体特価412,000円)	433,000円
CMT-146L(0.39ミリ、4050文字アナログCRT)	99,800円
AR-2410(80ケタ、24ドットシリアルドット漢字プリンタ)	114,000円
プリンターケーブル	4,500円
ユーカラart(ワープロソフト)	40,000円
5インチ2HD×10枚	24,000円
定価合計	715,300円

特価489,000円

10,000円×36回	ボーナス35,700円×6回
8,000円×48回	ボーナス27,400円×8回
6,000円×60回	ボーナス26,500円×10回
9,100円×72回	ボーナス なし

プラン813 VX21本格ワープロセット TELにて

PC-9801VX21	433,000円
PC-KD853	118,000円
NM-9700(80ケタ、24ドットカラープリンタ)	163,000円
HARD DISK 3020(ITEM 20MBHD,1/F,ケーブル付)	168,000円
一太郎(ワープロソフト)	58,000円
5インチ2HD×10枚	24,000円
定価合計	964,000円

ウェーブ・アイ特価

15,000円×36回	ボーナス48,800円×6回
13,000円×48回	ボーナス31,400円×8回
10,000円×60回	ボーナス30,700円×10回
13,100円×72回	ボーナス なし

プラン814 VX21実戦ビジネスセット TELにて

PC-9801VX21	433,000円
PC-KD854(0.39ミリ、4050文字アナログCRT)	89,800円
NM-9950(136ケタ、24ドットシリアルカラープリンタ)	245,000円
花子(図形プロセッサ)	58,000円
一太郎(ワープロソフト)	58,000円
MS-50(バスマウス)	9,800円
5インチ2HD×10枚	24,000円
15インチ連続紙1000枚	4,000円
縦型パソコンラック(棚4段)	38,000円
定価合計	969,800円

ウェーブ・アイ特価

17,000円×36回	ボーナス30,100円×6回
13,000円×48回	ボーナス26,200円×8回
10,000円×60回	ボーナス26,400円×10回
12,500円×72回	ボーナス なし

プラン815 VX21本格ビジネスセット 28%引

PC-9801VX21(本体特価412,000円)	433,000円
PC-TV352(TV付、4050文字CRT)	115,000円
VP-2500(高速24ドット、漢字プリンタ)	218,000円
#7624(ESC/Pスーパーカートリッジ)	13,000円
プリンターケーブル	4,500円
Lotus1-2-3(表計算、データベース、グラフ作成)	18,000円
一太郎(ワープロソフト)	58,000円
MS-50(バスマウス)	9,800円
5インチ2HD×10枚	24,000円
定価合計	991,300円

特価709,000円

15,000円×36回	ボーナス48,800円×6回
13,000円×48回	ボーナス31,400円×8回
10,000円×60回	ボーナス30,700円×10回
13,100円×72回	ボーナス なし

プラン816 VX21純正本格セット TELにて

PC-9801VX21	433,000円
PC-KD-853(0.31ミリ、4050文字・アナログCRT)	118,000円
PC-PR406LP(日本語レーザープリンタ)	438,000円
PC-PR406LP-02(ハガキフィーダ)	35,000円
一太郎(ワープロソフト)	58,000円
5インチ2HD×10枚	24,000円
PS98-127-HMW(日本語MS-DOS)	18,000円
Lotus1-2-3(表計算、データベース、グラフ作成)	98,000円
A4カット紙1000枚	4,000円
定価合計	1,226,000円

ウェーブ・アイ特価

18,000円×48回	ボーナス36,800円×8回
23,000円×36回	ボーナス45,600円×6回
15,000円×60回	ボーナス30,000円×10回
17,400円×72回	ボーナス なし



PC-9801UV21

メモリ強化 640Kバイトで新登場

プラン817 UV21 純正基本セット TELにて

PC-9801UV21	318,000円
PC-KD854(0.39ミリ、4050文字アナログCRT)	89,800円
3.5インチ2HD×10枚	24,000円
定価合計	431,800円

ウェーブ・アイ特価

10,000円×24回	ボーナス31,300円×4回
7,000円×36回	ボーナス22,300円×6回
5,000円×48回	ボーナス20,500円×8回
6,900円×60回	ボーナス なし

プラン818 UV21 お買得ワープロセット 31%引

PC-9801UV21(本体特価302,000円)	318,000円
CMT-146L(0.39ミリ、4050文字アナログCRT)	99,800円
TR-24CL(24ドット熱転写カラープリンタ)	69,800円
プリンターケーブル	4,500円
ユーカラart(ワープロソフト)	40,000円
3.5インチ2HD×10枚	24,000円
PC-9872L(マウス)	10,000円
定価合計	566,100円

特価387,000円

9,000円×36回	ボーナス25,000円×6回
7,000円×48回	ボーナス20,100円×8回
5,000円×60回	ボーナス21,200円×10回
7,400円×72回	ボーナス なし

プラン819 UV21 お買得ビジネスセット 30%引

PC-9801UV21(本体特価302,000円)	318,000円
CMT-146L(0.39ミリ、4050文字アナログCRT)	99,800円
AR-2415(136ケタ、24ドットシリアル漢字プリンタ)	144,000円
プリンターケーブル	4,500円
Lotus1-2-3(表計算、データベース、グラフ作成)	98,000円
ユーカラart(ワープロソフト)	40,000円
3.5インチ2HD×10枚	24,000円
15インチ連続紙500枚	3,000円
定価合計	731,300円

特価509,000円

12,000円×36回	ボーナス27,600円×6回
9,000円×48回	ボーナス24,500円×8回
7,000円×60回	ボーナス23,100円×10回
9,400円×72回	ボーナス なし

プラン820 UV21 本格ビジネスセット TELにて

PC-9801UV21	318,000円
PC-KD854(0.39ミリ、4050文字アナログCRT)	89,800円
NM-9950(136ケタ、24ドットカラー漢字プリンタ)	245,000円
Lotus1-2-3(表計算、データベース、グラフ作成)	98,000円
一太郎(ワープロソフト)	58,000円
PS98-127-HMW(日本語MS-DOS)	18,000円
3.5インチ2HD×10枚	24,000円
PC-9872L(マウス)	10,000円
15インチ連続紙500枚	3,000円
縦型パソコンラック(棚4段)	38,000円
定価合計	901,800円

ウェーブ・アイ特価

15,000円×36回	ボーナス32,900円×6回
11,000円×48回	ボーナス30,900円×8回
9,000円×60回	ボーナス26,300円×10回
11,600円×72回	ボーナス なし

プラン821 UV21 多目的基本セット TELにて

PC-9801UV21	318,000円
CMT-146L(0.39ミリ、4050文字アナログCRT)	99,800円
LDS-5UV(5インチFDD)	78,000円
3.5インチ2HD×10枚	24,000円
(5インチ2HD×2枚サービス)	
定価合計	519,800円

ウェーブ・アイ特価

9,000円×36回	ボーナス22,500円×6回
7,000円×48回	ボーナス18,200円×8回
5,000円×60回	ボーナス19,600円×10回
7,200円×72回	ボーナス なし

PC-98LT

ビジネスの行動範囲を広げる ラップトップパソコン。

プラン822 98LTモデル1純正基本セット TELにて

PC-98LT model1	238,000円
PC-98LT-05(ケース)	19,500円
ブランクディスケット(3.5"2HD×10枚)	24,000円
定価合計	281,500円

ウェーブ・アイ特価

8,000円×18回	ボーナス30,300円×3回
6,000円×24回	ボーナス24,600円×4回
4,000円×36回	ボーナス18,600円×6回
5,500円×48回	ボーナス なし

プラン823 98LTモデル2純正基本セット TELにて

PC-98LT model2(プリンター付)	288,000円
PC-98LT-05(ケース)	19,500円
ブランクディスケット(3.5"2HD×10枚)	24,000円
定価合計	331,500円

ウェーブ・アイ特価

8,000円×24回	ボーナス23,900円×4回
5,000円×36回	ボーナス20,600円×6回
3,000円×48回	ボーナス21,800円×8回
5,400円×60回	ボーナス なし

プラン824 98LTモデル2ワープロセット TELにて

PC-98LT model2(プリンター付)	288,000円
PC-98LT-05(ケース)	19,500円
Daimyo(ワープロソフト)	24,800円
ブランクディスケット(3.5"2HD×10枚)	24,000円
A4カット紙500枚	2,000円
定価合計	358,300円

ウェーブ・アイ特価

8,000円×24回	ボーナス30,000円×4回
5,000円×36回	ボーナス24,900円×6回
3,000円×48回	ボーナス25,200円×8回
5,900円×60回	ボーナス なし

プラン825 98LTモデル1お買得ビジネスセット 26%引

PC-98LT model1	238,000円
PC-98LT-01(増設RAM256Kb)	45,000円
AR-2415(136ケタ、24ドットシリアル漢字プリンタ)	144,000円
プリンターケーブル	4,500円
Lotus1-2-3(表計算、データベース、グラフ作成)	98,000円
Daimyo(ワープロソフト)	24,800円
3.5インチ2HD×10枚	24,000円
15インチ連続紙500枚	3,000円
定価合計	581,300円

特価428,000円

9,000円×36回	ボーナス29,800円×6回
7,000円×48回	ボーナス24,000円×8回
5,500円×60回	ボーナス21,700円×10回
7,900円×72回	ボーナス なし



PC-8801FH

最新鋭CPUとすぐれた 日本語機能。ニーズに対 応した3タイプの精鋭。

プラン826 88FHモデル30お買得基本セット 34%引

PC-8801FH/30	168,000円
DM-405(2000文字カラーCRT)	67,800円
5インチ2D×10枚	17,000円
定価合計	252,800円

ディーヴァ(ゲームソフト)サービス

特価165,000円

7,000円×18回	ボーナス19,800円×3回
5,000円×24回	ボーナス17,800円×4回
3,000円×36回	ボーナス15,600円×6回
4,400円×48回	ボーナス なし

プラン827 88FHモデル30純正基本セット TELにて

PC-8801FH/30	168,000円
PC-KD862(アナログCRT、アートボード対応)	99,800円
5インチ2D×10枚	17,000円
定価合計	284,800円

ウェーブ・アイ特価

6,000円×24回	ボーナス21,700円×4回
4,000円×36回	ボーナス16,600円×6回
3,000円×48回	ボーナス13,900円×8回
4,300円×60回	ボーナス なし

プラン828 88FHモデル30お買得ワープロセット 36%引

PC-8801FH/30	168,000円
CMT-146L(0.39ミリ、4050文字アナログCRT)	99,800円
TR-24CL(80ケタ、熱転写カラープリンタ)	69,800円
プリンターケーブル	4,500円
スーパー春望プライマリーII(ワープロソフト)	17,800円
5インチ2D×10枚	17,000円
定価合計	376,900円

特価239,000円

7,000円×24回	ボーナス27,300円×4回
4,000円×36回	ボーナス24,700円×6回
3,000円×48回	ボーナス20,300円×8回
5,200円×60回	ボーナス なし

プラン829 88FHモデル30純正ワープロセット TELにて

PC-8801FH/30	168,000円
PC-KD862(アートボード対応、4050文字CRT)	99,800円
PC-PR101TL(80ケタ、24ドットカラー熱転写プリンタ)	79,800円
スーパー春望クリエイティブ2(ワープロ、計算、データベース)	34,800円
5インチ2D×10枚	17,000円
定価合計	399,400円

ウェーブ・アイ特価

9,500円×24回	ボーナス26,800円×4回
6,000円×36回	ボーナス23,000円×6回
4,000円×48回	ボーナス22,400円×8回
6,300円×60回	ボーナス なし

プラン830 88FHモデル30ワープロセット 36%引

PC-8801FH/30	168,000円
CMT-146L(4050文字、アナログCRT)	99,800円
TR-24CL(24ドット熱転写カラープリンター)	69,800円
プリンターケーブル	4,500円
ユーカラart(ワープロソフト)	30,000円
PC-8872(マウス)	9,800円
5インチ2D×10枚	17,000円
縦型パソコンラック(棚4型)	38,000円
定価合計	436,900円

特価278,000円

9,000円×24回	ボーナス26,600円×4回
6,000円×36回	ボーナス20,700円×6回
4,000円×48回	ボーナス20,600円×8回
6,100円×60回	ボーナス なし

下取り交換

下取品＼新品	PC-9801VM21	PC-9801VX2	PC-9801UV2	PC-98LT/2
PC-9801VM2	+120,000円	+150,000円	+ 60,000円	+ 40,000円
PC-9801VF2	+180,000円	+210,000円	+120,000円	+100,000円
PC-9801M2	+180,000円	+210,000円	+120,000円	+100,000円
PC-9801F2	+210,000円	+240,000円	+150,000円	+130,000円
PC-8801FH/30	+230,000円	+260,000円	+170,000円	+150,000円

下取品＼新品	PC-9801VM21	PC-9801VX2	PC-9801UV2	PC-98LT/2
8801mkIIFR/30	+240,000円	+270,000円	+180,000円	+160,000円
8801mkIISR/30	+230,000円	+260,000円	+170,000円	+150,000円
8801mkIIMR	+220,000円	+250,000円	+160,000円	+140,000円
8801mkII/30	+270,000円	+300,000円	+210,000円	+190,000円
PC-8801	+300,000円	+330,000円	+240,000円	+220,000円

PC-8801MH

最新鋭CPU搭載のハイスピード。余裕ある大容量メモリが高機能の証明。

プラン831　88MH純正基本セット　TELにて

PC-8801MH	208,000円
PC-KD862(アナログCRT、アートボード対応)	99,800円
5インチ2HD×10枚	24,000円
定価合計	331,800円

ウェーブ・アイ特価

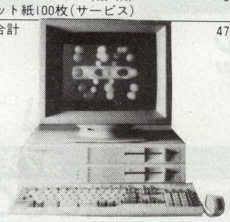
7,000円×24回	ボーナス24,400円×4回
5,000円×36回	ボーナス16,700円×6回
3,000円×48回	ボーナス18,700円×8回
5,000円×60回	ボーナス　なし

プラン832　88MHお買得ワープロセット　35%引

PC-8801MH	208,000円
CMT-146L(4050文字アナログCRT)	99,800円
TR-24CL(24ドット、熱転写カラープリンタ)	69,800円
プリンターケーブル	4,500円
ユーカラart(ワープロソフト)	30,000円
PC-8872(マウス)	9,800円
5インチ2HD×10枚	24,000円
縦型パソコンラック(棚4段)	38,000円
A4カット紙100枚(サービス)	
定価合計	474,100円

特価308,000円

8,000円×30回	ボーナス26,200円×5回
4,000円×48回	ボーナス25,400円×8回
6,800円×60回	ボーナス　なし



PC-88VA

16ビットのパワーが、描画機能・日本語機能を飛躍的に向上させた。

プラン835　88VA純正基本セット　TELにて

PC-88VA	298,000円
PC-KD862(アナログCRT、アートボード対応)	99,800円
ブランクディスケット(5"2HD×10枚)	24,000円
定価合計	421,800円

ウェーブ・アイ特価

9,000円×24回	ボーナス33,000円×4回
6,000円×36回	ボーナス25,200円×6回
4,500円×48回	ボーナス21,100円×8回
6,600円×60回	ボーナス　なし

プラン836　88VAワープロセット　TELにて

PC-88VA	298,000円
PC-KD862(アートボード対応、4050文字CRT)	99,800円
TR-24CL(24ドット、カラー熱転写プリンター)	69,800円
プリンターケーブル	4,500円
スーパー春望ネットワークII(ワープロ、計算、データベース、CGソフト)	36,800円
5インチ2HD×10枚	24,000円
定価合計	532,900円

ウェーブ・アイ特価

8,000円×36回	ボーナス29,900円×6回
6,000円×48回	ボーナス25,300円×8回
5,000円×60回	ボーナス20,600円×10回
8,400円×60回	ボーナス　なし

プラン833　88MH通信(ワープロ機能付)セット　TELにて

PC-8801MH	208,000円
PC-KD862(アートボード対応、4050文字CRT)	99,800円
PC-PR101TL(80ケタ、24ドットカラー熱転写プリンタ)	79,800円
スーパー春望クリエイティブ2(ワープロ、計算、データベース、通信ソフト)	37,800円
PC-CM202(300/1200bps全二重モデム)	43,800円
5インチ2HD×10枚	24,000円
A4カット紙100枚(サービス)	
定価合計	493,200円

ウェーブ・アイ特価

8,000円×36回	ボーナス26,300円×6回
6,000円×48回	ボーナス22,400円×8回
5,000円×60回	ボーナス18,200円×10回
7,000円×72回	ボーナス　なし

プラン834　88MH本格ワープロセット　TELにて

PC-8801MH	208,000円
PC-TV352(TV付、アートボード対応4050文字CRT)	115,000円
NM-9700(80ケタ、24ドット、シリアルドットカラープリンタ)	163,000円
Shogun(ワープロ、表計算、データベースソフト)	34,800円
5インチ2HD×10枚	24,000円
10インチ連続紙500枚	2,000円
縦型パソコンラック(棚4段)	38,000円
定価合計	584,800円

ウェーブ・アイ特価

9,000円×36回	ボーナス26,000円×6回
7,000円×48回	ボーナス21,100円×8回
5,000円×60回	ボーナス22,300円×10回
7,600円×72回	ボーナス　なし

プラン837　88VAアートセット　TELにて

PC-88VA	298,000円
PC-TV352(TV付、4050文字CRT)	115,000円
PC-PR101TL(24ドットカラー熱転写プリンタ)	79,800円
PC-88VA-II(スーパーインポーズ、デジタイズ機能)	39,800円
PS88-VA101-HMW(アニメフレーマ)	28,000円
5インチ2HD×10枚	24,000円
定価合計	584,600円

ウェーブ・アイ特価

9,000円×36回	ボーナス30,600円×6回
7,000円×48回	ボーナス24,600円×8回
5,000円×60回	ボーナス18,100円×10回
9,200円×60円	ボーナス　なし

プラン838　88VA本格アートセット　TELにて

PC-88VA	298,000円
PC-TV453N(TV付、4050文字CRT)	138,000円
PC-PR801(フルカラーイメージプリンタ、26万色プリント可能)	490,000円
PC-PR801-21(接続ケーブル)	8,000円
TR-24CL(24ドット漢字プリンタ)	69,800円
プリンタケーブル	4,500円
PC-88VA-II(スーパーインポーズ、デジタイズ機能)	39,800円
PS88-VA101-HMW(アニメフレーマ)	28,000円
5インチ2HD×10枚	24,000円
定価合計	1,100,100円

ウェーブ・アイ特価

20,000円×36回	ボーナス46,200円×6回
15,000円×48回	ボーナス41,000円×8回
12,000円×60回	ボーナス36,600円×10回
15,800円×72回	ボーナス　なし

プラン839　88VAパソコン通信セット　TELにて

PC-88VA	298,000円
PC-KD862(アナログCRT、アートボード対応)	99,800円
TR-24CL(24ドット熱転写カラープリンタ)	69,800円
プリンタケーブル	4,500円
PC-CM202(300/1200bps全二重)	43,800円
PS88-VA102-HMW(通信ソフト)	18,000円
ブランクディスケット(5インチ2HD×10枚)	24,000円
定価合計	557,900円

ウェーブ・アイ特価

9,000円×36回	ボーナス25,300円×6回
7,000円×48回	ボーナス20,500円×8回
5,000円×60回	ボーナス21,800円×10回
8,600円×60回	ボーナス　なし

X1turboZ

リアルな映像と音が創造力をかきたてる。"アートスタジオ"ターボZ登場。



プラン840　X1ターボZ純正基本セット　TELにて

CZ-880C	218,000円
CZ-600D	129,800円
定価合計	347,800円

ウェーブ・アイ特価

9,000円×24回	ボーナス24,300円×4回
6,000円×36回	ボーナス19,100円×6回
4,000円×48回	ボーナス19,300円×8回
5,900円×60回	ボーナス　なし

プラン841　X1ターボZワープロセット　TELにて

CZ-880C	218,000円
CZ-600D	129,800円
CZ-8PC1(24ドット熱転写プリンタ)	69,800円
Shogun(ワープロ、データベース、表計算)	34,800円
5インチ2HD×10枚	24,000円
A4カット紙500枚	2,000円
定価合計	478,400円

ウェーブ・アイ特価

8,000円×36回	ボーナス25,200円×6回
6,000円×48回	ボーナス21,600円×8回
4,000円×60回	ボーナス23,500円×10回
6,900円×72回	ボーナス　なし

MZプラス書院

専用ワープロとパソコンをひとつにしたニューコンセプト16ビット。



プラン842　MZプラス書院純正基本セット　TELにて

MZ-2861	328,000円
MZ-1D26	89,800円
定価合計	417,800円

ウェーブ・アイ特価

8,000円×36回	ボーナス24,400円×6回
6,000円×48回	ボーナス21,000円×8回
5,000円×60回	ボーナス17,000円×10回
7,800円×60回	ボーナス　なし

プラン843　MZプラス書院純正本格セット　TELにて

MZ-2861	328,000円
MZ-1D26	89,800円
MZ-1P19A	288,000円
15インチ連続紙500枚	3,000円
3.5インチ2HD×10枚	24,000円
定価合計	732,800円

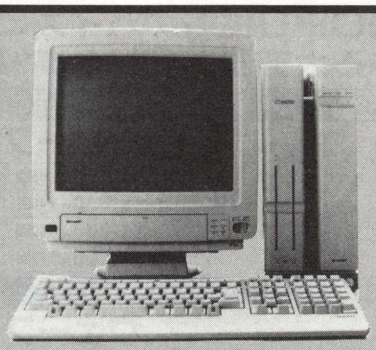
ウェーブ・アイ特価

13,000円×36回	ボーナス39,300円×6回
10,000円×48回	ボーナス32,400円×8回
8,000円×60回	ボーナス28,600円×10回
11,100円×72回	ボーナス　なし

下取り交換コーナー

下取品 ＼ 新品	PC-8801FH/30	PC-8801MH	X1turboZ	SuperMZV2	FM-77AV20/2	FM-77AV40
PC-8801mkIIMR	＋40,000円	＋70,000円	＋80,000円	＋65,000円	＋40,000円	＋90,000円
PC-8801mkIIFR/30	＋60,000円	＋90,000円	＋100,000円	＋85,000円	＋60,000円	＋110,000円
PC-8801mkIISR/30	＋50,000円	＋80,000円	＋90,000円	＋75,000円	＋50,000円	＋100,000円
PC-8801mkII/30	＋90,000円	＋120,000円	＋130,000円	＋115,000円	＋90,000円	＋140,000円
PC-8801	＋120,000円	＋150,000円	＋160,000円	＋145,000円	＋120,000円	＋170,000円
SuperMZ	＋80,000円	＋110,000円	＋120,000円	＋105,000円	＋80,000円	＋130,000円
FM-77AV	＋80,000円	＋110,000円	＋120,000円	＋105,000円	＋80,000円	＋130,000円

16ビットの理想を追求した個人のワークステーション。



X68000

プラン844 X68000基本セット

CZ-600CE(本体＋キーボード)	369,000円
CZ-600DE(15型カラーディスプレイテレビ)	129,800円
定価合計	498,800円

当店はX68000の認定販売店です。
店頭にてお確かめ下さい。

FM 77 AV20

すぐにでも楽しめる
多彩な機能。
実力がうれしい。



プラン845 AV20モデル2純正基本セット 34%引

FM-77AV20/2	168,000円
FM-TV152	89,800円
定価合計	257,800円

三国志(ゲームソフト)サービス

特価169,000円

7,000円×18回	ボーナス21,300円×3回
5,000円×24回	ボーナス19,000円×4回
3,000円×36回	ボーナス16,500円×6回
4,500円×48回	ボーナス　なし

プラン846 AV20モデル2超お買得ワープロセット 36%引

FM-77AV20/2	168,000円
FM-TV152	89,800円
TR-24CLf(24ドット熱転写カラープリンタ)	69,800円
プリンターケーブル	4,500円
Samurai(ワープロソフト)	19,800円
3.5インチ2D×10枚	17,000円
A4カット紙500枚	2,000円
定価合計	370,900円

特価238,000円

8,000円×24回	ボーナス21,000円×4回
5,000円×36回	ボーナス18,500円×6回
4,000円×48回	ボーナス14,200円×8回
5,200円×60回	ボーナス　なし

FM 77 AV40

"パソコンをトータル
バランスで語る時代"
の到来を告げる。



プラン847 AV40純正基本セット 37%引

FM-77AV40	228,000円
FM-TV154	138,000円
定価合計	366,000円

ディーヴァ(ゲームソフト)サービス

特価229,000円

7,000円×24回	ボーナス24,400円×4回
4,000円×36回	ボーナス22,700円×6回
6,100円×48回	ボーナス　なし

プラン848 AV40ビジネスセット 35%引

FM-77AV40	228,000円
FM-TV154	138,000円
TR-24CLf(24ドット熱転写カラープリンタ)	69,800円
プリンターケーブル	4,500円
つどい(ワープロ、データベース、作図、ソフト)	38,000円
3.5インチ2DD×10枚	22,000円
A4カット紙500枚	2,000円
定価合計	502,300円

特価325,000円

7,000円×36回	ボーナス24,300円×6回
5,000円×48回	ボーナス22,200円×8回
4,000円×60回	ボーナス19,000円×10回
6,200円×72回	ボーナス　なし

ビジネスパソコンが、画期的な省スペースを実現した。

FM R-30



プラン849 R-30FD純正基本セット 32%引

FMR-30FD	355,000円
FMR30KB101(キーボード)	23,000円
B285A100(MS-DOS)	18,000円
定価合計	396,000円

特価269,000円

9,000円×24回	ボーナス24,000円×4回
5,000円×36回	ボーナス24,900円×6回
3,000円×48回	ボーナス24,900円×8回
5,900円×60回	ボーナス　なし

FM R-50

ビジネスパソコンが、日本語のプロになった。

FM R-60

プラン850 R-50FD純正基本セット 32%引

FMR-50FD	380,000円
FMR60KB101(キーボード)	30,000円
FM-DPC433(ディスプレイ)	123,000円
B284A100(MS-DOS)	18,000円
ディスケット5インチ2HD×10枚	24,000円
定価合計	575,000円

特価389,000円

9,000円×36回	ボーナス25,400円×6回
7,000円×48回	ボーナス20,400円×8回
5,000円×60回	ボーナス21,500円×10回
7,400円×72回	ボーナス　なし

プラン852 R-60FD純正基本セット 32%引

FMR-60FD	455,000円
FMR60KB101(キーボード)	30,000円
FM-DPC631D(ディスプレイ)	210,000円
B283A100(MS-DOS)	18,000円
ディスケット5インチ2HD×10枚	24,000円
定価合計	737,000円

特価499,000円

10,000円×36回	ボーナス37,700円×6回
8,000円×48回	ボーナス29,000円×8回
6,000円×60回	ボーナス27,800円×10回
9,200円×72回	ボーナス　なし

プラン851 R-50HD純正基本セット 32%引

FMR-50HD	620,000円
FMR60KB101(キーボード)	30,000円
FM-DPC433(ディスプレイ)	123,000円
B284A100(MS-DOS)	18,000円
ディスケット5インチ2HD×10枚	24,000円
定価合計	815,000円

特価549,000円

12,000円×36回	ボーナス35,500円×6回
10,000円×48回	ボーナス24,700円×8回
8,000円×60回	ボーナス22,200円×10回
10,200円×72回	ボーナス　なし

プラン853 R-60HD純正基本セット 32%引

FMR-60HD	695,000円
FMR60KB101(キーボード)	30,000円
FM-DPC631D(ディスプレイ)	210,000円
B283A100(MS-DOS)	18,000円
ディスケット5インチ2HD×10枚	24,000円
定価合計	977,000円

特価658,000円

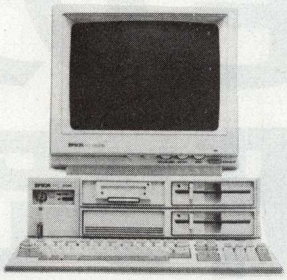
15,000円×36回	ボーナス38,800円×6回
12,000円×48回	ボーナス29,500円×8回
10,000円×60回	ボーナス24,200円×10回
12,200円×72回	ボーナス　なし

WAVE EYE 新歩人の情報ターミナル。

PC-286 MODEL 0

EPSON
遂に登場！
PC-9800の互換機。

クロック周波数10メガヘルツの80286を採用。
PC-98シリーズのソフトがそのまま走る。
外部周辺機器も充実。



プラン854 PC-286モデル0純正基本セット **TELにて**

PC-286model0	357,000円
PC-286CD(14インチカラーCRT)	99,800円
PC-286P01(日本語MS-DOS)	18,000円
5インチ2HD×10枚	24,000円
定価合計	498,800円

ウェーブ・アイ特価

8,000円×36回	ボーナス31,300円×6回
6,000円×48回	ボーナス26,500円×8回
4,500円×60回	ボーナス24,800円×10回
8,600円×60回	ボーナス　なし

プラン855 PC-286モデル0本格セット **TELにて**

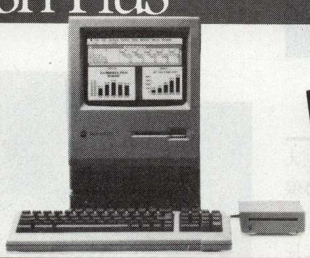
PC-286model0	357,000円
PC-286CD(14インチカラーCRT)	99,800円
PC-286P01(日本語MS-DOS)	18,000円
VP-2500	218,000円
プリンターケーブル	4,500円
5インチ2HD×10枚	24,000円
縦型パソコンラック(棚4段)	38,000円
定価合計	759,300円

ウェーブ・アイ特価

12,000円×36回	ボーナス39,400円×6回
9,000円×48回	ボーナス33,800円×8回
7,000円×60回	ボーナス30,800円×10回
10,500円×72回	ボーナス　なし

Macintosh™ Plus

人の思考をさまたげない使いやすさと、お求めやすい価格。
マッキントッシュのベーシックモデル。



マッキントッシュをお買上げの方にマックゴルフ(ゲームソフト)＋ブランクディスケット(白3.5"2DD×10枚)をサービス中！

プラン856 マッキントッシュプラスバンドルセット **TELにて**

マッキントッシュプラス(J)	398,000円
イメージライタII	113,000円
システムペリフェラル8ケーブル	6,000円
マック外部ディスク800K	76,000円
定価合計	593,000円

ウェーブ・アイ特価

12,000円×36回	ボーナス26,700円×6回
9,000円×48回	ボーナス23,800円×8回
7,000円×60回	ボーナス22,500円×10回
9,300円×72回	ボーナス　なし

Macintosh™ SE

ビジネスニーズに応える、パワー・スピード・発展性。新たに設計したニューモデル。



プラン857 マッキントッシュSEバンドルセット **TELにて**

マッキントッシュSE(FDモデル)	598,000円
イメージライタII	113,000円
システムペリフェラル8ピンケーブル	6,000円
定価合計	717,000円

ウェーブ・アイ特価

14,000円×36回	ボーナス35,200円×6回
10,000円×48回	ボーナス34,000円×8回
8,000円×60回	ボーナス29,900円×10回
11,300円×72回	ボーナス　なし

マッキントッシュシリーズ専用ソフト

日本語エクセル	標準価格138,000円	ウェーブ・アイ特価
スーパーペイント	標準価格25,000円	ウェーブ・アイ特価
Eg Word	標準価格59,800円	ウェーブ・アイ特価
マックプロジェクト	標準価格38,000円	ウェーブ・アイ特価
マック書道	標準価格24,800円	ウェーブ・アイ特価
Hard Ball(野球ゲーム)	標準価格11,800円	ウェーブ・アイ特価

お買得モデム 人気集中パソコン通信

AIWA PV-A1200	標準価格39,800円の品	特価 27,800円
NEC PC-CM202	標準価格43,800円の品	ウェーブ・アイ特価
KANSAI KDM-3012P	標準価格29,800円の品	特価 23,800円
OMRON MD1200A	標準価格34,800円の品	ウェーブ・アイ特価
ASCII ESTERM	標準価格23,000円の品	ウェーブ・アイ特価

中古品コーナー

PC-9801U2	特価109,000円	FM-NEW7	特価 18,000円	MZ-1P17	特価 30,000円
PC-9801F2	特価148,000円	FM-77L2	特価 58,000円	TR-24(PC用)	特価 19,800円
PC-9801	特価 48,000円	FM-77AV2	特価 75,000円	LPR-24T(新品)	特価 48,000円
PC-9801VF2	特価178,000円	PC-6001mkII	特価 15,000円	各種2,000文字CRT	19,000円より
PC-8801mkIISR/30	特価110,000円	MZ-2200	特価 19,800円	各種4,050文字CRT	42,000円より
PC-8801mkII/30	特価 72,000円	CZ-820CB	特価 38,000円	PC用5インチ2D2ドライブ(ケーブル付)	40,000円より
PC-8801mkIIFR/30	特価108,000円	CZ-856CB	特価 79,800円		
PC-8801mkIIMR	特価138,000円	MZ-2521(1D22セット)	特価108,000円	FM用5インチ2D2ドライブ(I/F,ケーブル付)	40,000円より

※中古品の在庫価格の変動がありますので、ご了承下さい。
※下取り、買取りもいたします。お電話でお問合せ下さい。

お申込みは今すぐお電話で
電話一本即納！年中無休 ▶ AM9:30～PM9:00

藤　沢	0466(43)1775	金　沢	0762(24)2251	岡　山	0862(24)5524
札　幌	011(771)4971	宇都宮	0286(27)3226	高　松	0878(33)0663
函　館	0138(27)5629	千　葉	0472(50)9523	広　島	082(293)0811
盛　岡	0196(24)3172	東　京	03(226)9286	福　岡	092(481)0502
仙　台	0222(67)5371	静　岡	0542(54)0696	熊　本	096(363)5077
新　潟	0252(75)5076	名古屋	052(581)4325	鹿児島	0992(56)3973
長　野	0262(35)5661	大　阪	06(362)5057	FAX	0466(43)1265

18歳未満の方は保護者と一緒にお電話下さい。

欲しいもの。徹底研究!!

NEW CREDIT IPL

IPL超低金利クレジット発表

●クレジット手数料がついにここまでダウン。しかも回数もさらに長くなり、お求めやすさもひときわです。システムが決まったら、お支払いのトータル金額を比較して下さい。超低金利のIPLならどこよりもおトクと実感していただけます。本誌に掲載されていないシステムでもお気軽にお電話下さい。

IPL、ニュークレジットのお得感をぜひ比較して下さい。月々の端数処理は初回で調整されます。

System Credit

クレジット手数料の差がお支払い金額に大きく響きます。もう一度じっくり計算して下さい。

…**だから便利**●**追加購入も買い替えも心配いりません。** IPLで購入され、現在クレジット支払いが残っていてもだいじょうぶ。追加購入も、買い換えも、ご利用中のクレジットを月々僅か1,000円づつの調整でOK。IPLが計画的にあなたのシステムアップ、お手伝い致します。経済性の良さをお確かめ下さい。お気軽にどうぞ。

システムアップのご相談も、あなたの用途に一番お役に立つように…これがIPLの基本姿勢です。

…**だから経済的**●**お支払いはステップアップ方式がおトク** まずは月々1,000円からスタートして2年後からは3,000円へステップアップ。又、ボーナスも1年後1万円・2年後2万円、3年後3万円と、さらに1年後ボーナス0円、2年後からのスタートもOK!!お支払い回数は翌月一括の1回払いから最長72回まで。超低金利だから、らくにお支払い。

●**夏のボーナスは貯金して、冬のボーナス月でのお支払いも可能** こんな都合のいいプランもOK!もちろんランダムにボーナス月(6・7・8・12・1)も指定できます。

Wide Support

IPLでこそ成し得た3倍保証システム

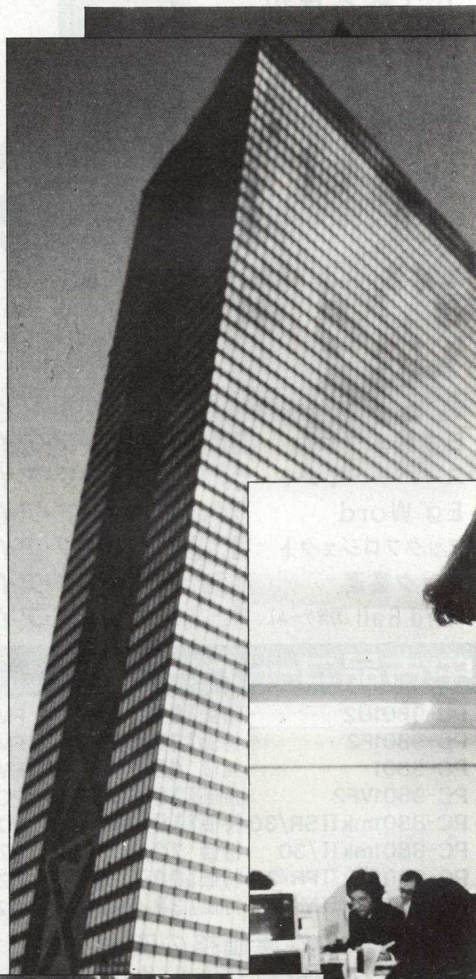
●**業界初、IPL独自の3倍保証** 例えば、**メーカー保証12ヶ月の商品なら36ヶ月の保証。6ヶ月の商品なら18ヶ月の保証**というように保証期間はぐっと長期間。あなたの愛機を末長く安心してご使用いただけるよう、IPLが成し得たワイドなサポート体制です。

●**初期不良への保証システム** 購入された商品が、万が一初期不良の場合、至急、**商品管理部までお電話下さい。**集配便を伺わせ製品をチェック後、新品と交換させていただきます。**初期不良交換期間・1ヶ月**

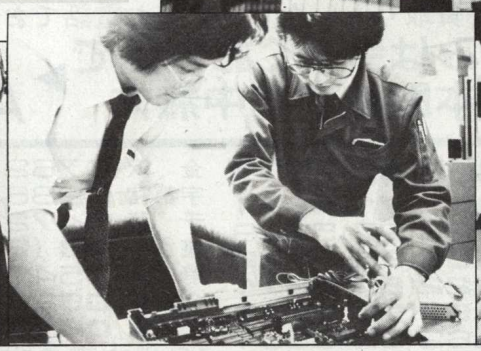
輸送上のトラブルも責任をもって対処します。

●**安心のサポート、IPLキーボードレッスン添付** 誰にも、何にも教わらずキーに触れた場合、キーボードを探すという悪い癖がついてしまいます。そうなると入力最中に手でキーに書いてある文字が見えなくなる為、手のある位置がいつも違ってしまいます。又、目もキーボードを見たり画面やリストも見なければなりません。これではキーボード操作はもちろん、プログラミング上達にも格段の差が生じます。当社はオリジナル・キーボード・レッスン・プログラムを開発、サポート体制の一環としてPC-98シリーズに**無料で添付**してあります。(定価¥9,800)充実したパソコンライフを願うものです。

※PC-98シリーズにキーボードレッスン無料添付







超低金利 ····· **組合せ自由** **全国無料配送**

※今回掲載の製品は、7月18日より8月18日までの期間に限らせていただきます。

COMPUTER CREATION

IPL

株式会社・アイピーエル

〒248 鎌倉市雪ノ下4－1－12
雪ノ下ビル

電話受付時間
AM10:00▶PM8:00
水曜日定休

Master Course

IPLの実績から実戦・初の通信教育制度

●当社ではシステムでお求めの、お一人、お一人に添削付の教育講座を開設しています。初めてコンピュータを手にしたその日から、安心してお使いいただける様、IPLだからこそ成し得たワイドなサポート体制です。もちろん受講料は無料です。

使う人のお役に立てる様……
私達の願いです。

※システムの全てに無料添付

Soft Laboratory

ビギナーからスペシャリストまで専任のインストラクターがサポート!

●弊社では、ソフト開発部門を併設しています。ソフト入門編から各種の高級言語までソフトラボラトリーにご相談下さい。さらに、ショールームでは随時、セミナーを開催中。専任のインストラクターが、サポートいたします。もちろん、ソフトも月々¥1,000円からのクレジットでOKです。ぜひご来店下さい。

Refresh Computer

実力派ユーズドパソコン大集合。あのポテンシャルが、うれしいローコストで手に入れるチャンス。

●**80項目以上におよぶチェック体制** 製品は入荷時に専任のメンテナンススタッフが厳重にチェックします。

●**20項目のリフレッシュを実施** ボディ・フェイスのクリーンアップはもちろん、細部まで完璧に再整正の上、お届けします。

●**IPL独自のロング保証付** 製品に最低6ヶ月の保証付。万一の場合でも安心のサポートシステムです。

●**お支払いラクラク、IPLシステムクレジット** お得なリフレッシュパソコンをクレジットでどうぞ。**自慢の超低金利ですから買いやすさもひときわです。3回～最長72回までクレジット回数を自由に設定できます。**さらに、IPLシステムクレジットを現在ご利用中でも月々僅か1000円づつの調整から可能です。**IPLが計画的にあなたのシステムアップを応援します。**

アフターケアーの質が違います、定評のIPLワイドサポート

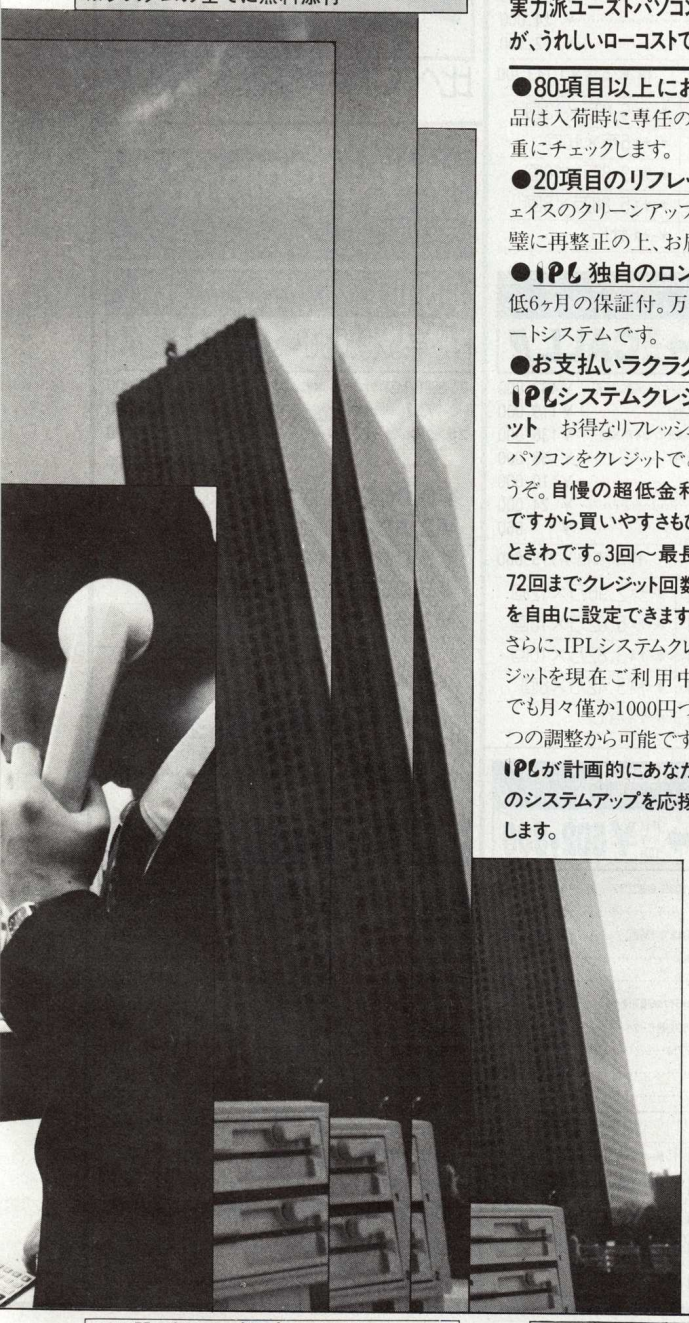
1 メーカー保証＋IPL保証×2倍＝3倍保証



2 

3 キーボードレッスンプレゼント

4 通信教育サポート（添削付）



Order Telephone

●本社	0467-24-7511
●大阪	06-311-2736
●銀座	03-541-3058
●青山	03-470-0061
●札幌	011-621-1444
●仙台	022-266-0531
●広島	082-293-7881
●福岡	092-481-2644
●IPL商品管理部 納期、配達日のお問合せ、ご指定日のご連絡	0467-24-1154
●IPLメンテナンス部 ハード上のご相談、お問合せ、初期不良の対応	0467-24-0453
●IPL FAX ご注文、お見積り、カタログ編集などスピーディに	0467-24-0561
●ご注文お問合せ	0467-24-1154
●IPLタイムリーボックス ホットな新製品ニュースをお知らせします。	0467-24-0941
●IPL下取りホットライン	0467-24-2040

本社：〒248 鎌倉市雪ノ下4-1-12 雪ノ下ビル
電話受付：AM10:00～PM8:00 水曜日定休

日曜・祭日・指定日配送OK.!

輸送上のトラブルにも対応

お申し込みは
ナンバーでお願いします。

ひとつの差で大差!

クレジット手数料の差が大きくお支払いに響きます。

比較

プロの眼で選んだ今月のスペシャルシステムは、XXマークが決め手。

"XXマークシステム"は、使う人の立場で選定した、お得な特選システムです。

BEST PRICE XX キーボードレッスンプレゼント 通信教育サポート(添削付)

NEC PC-9801VX21

BEST PRICE XX キーボードレッスンプレゼント 通信教育サポート(添削付)

00801 PRESENTS キーボードレッスン 通信教育サポート

価格¥954,900➡超特価 CALL!!

PC-9801VX21(処理速度、大幅に高速化4096色中16色2画面に表示可)	¥433,000
CU-14AG2(14"カラー4050字アナログ)	¥84,800
NM-9950(24ピンカラー漢字プリンタ 第二水準ROM内蔵)	¥245,000
Lotus1-2-3(世界No.1超高速、表計算グラフ処理データベース)	¥98,000
一太郎Ver.3(MS-DOS版ワープロソフト)	¥58,000
PC-9872L(マウス)	¥10,000
ブランクディスケット(5"2HD 10枚)	¥24,000
ペーパー15インチ(500枚)	¥2,100

標準価格¥954,900

¥4,900×72回	ボーナス3.88万×12回
¥4,600×60回	ボーナス5万×10回
¥8,000×60回	ボーナス3万×10回
¥10,000×48回	ボーナス3.4万×8回
¥13,000×60回	ボーナスなし

00803 PRESENTS キーボードレッスン 通信教育サポート

価格¥696,870➡超特価 CALL!!

PC-9801VX21(処理速度、大幅に高速化4096色中16色2画面に表示可)	¥433,000
PC-KD854(0.39ミリ14"カラーCRT)	¥89,800
AP-80EXPC(ハガキガイド、第2水準漢字、ケーブル付カラープリンタ)	¥69,800
Ninja(忍者)(カード型データベースMS-DOS上互換有)	¥39,800
ユーカラart(文と絵同時表示、通信可、カラー出力)	¥40,000
ブランクディスケット(5"2HD 10枚)	¥24,000
A4カット紙(100枚)	¥470

模準価格¥696,870

¥2,800×72回	ボーナス3.6万×12回
¥3,000×60回	ボーナス3.74万×10回
¥4,800×60回	ボーナス3.2万×10回
¥8,000×48回	ボーナス2.5万×8回
¥10,100×60回	ボーナスなし

00802 PRESENTS キーボードレッスン 通信教育サポート

価格¥1,143,700➡超特価 CALL!!

PC-9801VX21(デュアルCPU V30+80186高速グラフィック)	¥433,000
PC-KD854(0.39ミリ14"カラーCRT)	¥89,800
NM-9950(24ピンカラー漢字プリンタ 第二水準ROM内蔵)	¥245,000
NM-9032-01(トラクターフィーダE 紙送りスムーズイン)	¥10,000
NM-9032-02(シングルシートフィーダE ワープロ時活躍)	¥38,000
NM-9032-03(ハガキフィード拡張セット、年賀状、各種挟形状、DMに活躍)	¥20,000
PS98-505-HMW(一画面で複数のソフトを操作可能/日本語MS-WINDOWS)	¥20,000
PS98-129-HMW(MS-DOS連文節変換可ディスクドライブの切替可(動作中))	¥18,000
HUPRNT名筆98(筆中見舞いDM案内状、毛筆4書体、宛名印刷、レイアウト可)	¥29,800
Lotus1-2-3(世界No.1超高速、表計算グラフ処理データベース)	¥98,000
一太郎Ver.3(MS-DOS版ワープロソフト)	¥58,000
花子(図形まじり文書、作成ソフト)	¥58,000
ブランクディスケット(5"2HD 10枚)	¥24,000
ペーパー15インチ(500枚)	¥2,100

標準価格¥1,143,700

¥5,000×72回	ボーナス5.6万×12回
¥8,000×60回	ボーナス5万×10回
¥10,000×60回	ボーナス3.8万×10回
¥10,000×48回	ボーナス5.86万×8回
¥16,400×60回	ボーナスなし

00804 PRESENTS キーボードレッスン 通信教育サポート

価格¥775,660➡超特価 CALL!!

PC-9801VX21(処理速度、大幅に高速化4096色中16色2画面に表示可)	¥433,000
PC-TV352(65536色表示TV、リモコン付)	¥115,000
PC-PR201TL(24、カラー熱転写第2水準漢字ハガキ可(136桁))	¥136,000
一太郎 Ver.3(MS-DOS版ワープロソフト)	¥58,000
PC-9872L(マウス)	¥10,000
ブランクディスケット(5"2HD 10枚)	¥24,000
B4カット紙(100枚)	¥660

標準価格¥775,660

¥5,000×72回	ボーナス2.96万×12回
¥3,000×60回	ボーナス5.02万×10回
¥5,000×60回	ボーナス3.82万×10回
¥8,000×48回	ボーナス3.42万×8回
¥11,000×60回	ボーナスなし

00805 PRESENTS キーボードレッスン 通信教育サポート

価格¥885,900➡超特価 ¥602,800

PC-9801VX2(デュアルCPU V30+80286高速グラフィック)	¥433,000
PC-KD854(0.39ミリ14"カラーCRT)	¥89,800
VP-135K(第2水準漢字 ハガキからB4まで 136桁)	¥148,000
♯7623(スーパーカートリッジ135、85K)	¥10,000
♯8238(PC用ケーブル)	¥5,000
PS98-129-HMW(MS-DOS連文節変換可ディスクドライブの切替可(動作中))	¥18,000
Lotus 1-2-3(世界No.1 超高速、表計算グラフ処理データベース)	¥98,000
一太郎 Ver.3(MS-DOS版ワープロソフト)	¥58,000
ブランクディスケット(5"2HD 10枚)	¥24,000
ペーパー15インチ(500枚)	¥2,100

標準価格¥885,900

¥5,000×72回	ボーナス3.53万×12回
¥5,000×60回	ボーナス3.95万×10回
¥8,000×60回	ボーナス2.67万×10回
¥10,000×48回	ボーナス3万×8回
¥12,400×60回	ボーナスなし

安心の3倍の保証 WIDE SUPPORT

比較 CREDIT

比べてわかる超低金利

NEC PC-9801VM21

00810 PRESENTS キーボードレッスン 通信教育サポート

価格¥529,000➡超特価 CALL!!

PC-9801VM21(フルメモリ640KB、16色グラフィックボード内蔵)	¥390,000
PC-TV352(65536色表示TV、リモコン付)	¥115,000
ブランクディスケット(5"2HD 10枚)	¥24,000

標準価格¥529,000

¥3,000×72回	ボーナス2.15万×12回
¥2,500×60回	ボーナス3万×10回
¥5,000×36回	ボーナス4万×6回
¥8,000×48回	ボーナス0.63万×8回
¥7,500×60回	ボーナスなし

BEST PRICE XX キーボードレッスンプレゼント 通信教育サポート(添削付)

00814 PRESENTS キーボードレッスン 通信教育サポート

価格¥721,900➡超特価 ¥474,500

PC-9801VM21(フルメモリ640KB、16色グラフィックボード内蔵)	¥390,000
CU-14AG2(14"カラー4050字アナログ)	¥84,800
VP-135K(第2水準漢字 ハガキからB4まで 136桁)	¥148,000
♯7623(スーパーカートリッジ135、85K)	¥10,000
♯8238(PC用ケーブル)	¥5,000
一太郎 Ver.3(MS-DOS版ワープロソフト)	¥58,000
ブランクディスケット(5"2HD 10枚)	¥24,000
ペーパー15インチ(500枚)	¥2,100

標準価格¥721,900

¥3,000×72回	ボーナス3.3万×12回
¥3,000×60回	ボーナス4.03万×10回
¥4,800×60回	ボーナス3万×10回
¥8,000×48回	ボーナス2.23万×8回
¥9,800×60回	ボーナスなし

超低金利 …… 組合せ自由 全国無料配送

※今回掲載の製品は、7月18日より8月18日までの期間に限らせていただきます。

知性派システム。

COMPUTER CREATION
IPL
株式会社・アイピーエル
〒248 鎌倉市雪ノ下4-1-12
雪ノ下ビル
電話受付時間
AM10:00▶PM8:00
水曜日定休

メーカー保証12ヶ月の商品なら36ヶ月まで保証するIPL独自のワイド3倍保証

00811 PRESENTS キーボードレッスン 通信教育サポート

価格 ¥658,870 ➡ 超特価 **¥457,800**

PD-9801VM21 (フルメモリ640KB、16色グラフィックボード内蔵)	¥390,000
CU-14G2 (14" カラー4050字アナログ)	¥84,800
AP-80EXPC (ハガキガイド、第2水準漢字、ケーブル付、カラープリンタ)	¥69,800
Ninja (忍者) (カード型データベースMS-DOS上互換有)	¥39,800
ユーカラart (98用文と絵同時表示、通信可、カラー出力)	¥40,000
PC-9872L (マウス)	¥10,000
A4カット紙 (PR201T-3I (100枚分))	¥470
ブランクディスケット (5" 2HD 10枚)	¥24,000

標準価格 ¥658,870

¥2,700×60回	ボーナス4万×10回
¥5,000×60回	ボーナス2.65万×10回
¥8,000×36回	ボーナス3.88万×6回
¥10,000×48回	ボーナス1.98万×8回
¥9,400×60回	ボーナスなし

00812 PRESENTS キーボードレッスン 通信教育サポート

価格 ¥827,460 ➡ 超特価 **¥562,000**

PC-9801VM21 (フルメモリ640KB、16色グラフィックボード内蔵)	¥390,000
CU-14AG2 (14" カラー4050字アナログ)	¥84,800
AR-2415 (136桁24ドット漢字プリンタ第2漢字、明朝、ゴシック付き)	¥144,000
PS98-129-HMW (MS-DOS連文節変換可、ディスクドライブ切替可 (動作中))	¥18,000
Lotus1-2-3 (世界No.1超高速、表計算グラフ処理データベース)	¥98,000
一太郎 Ver.3 (MS-DOS版ワープロソフト)	¥58,000
PC-9872L (マウス)	¥10,000
ブランクディスケット (5" 2HD 10枚)	¥24,000
B4カット紙 (PR201-32 (100枚分))	¥660

標準価格 ¥827,460

¥5,000×60回	ボーナス3.95万×10回
¥8,000×60回	ボーナス2.11万×10回
¥8,000×48回	ボーナス3.55万×8回
¥10,000×36回	ボーナス4.67万×6回
¥11,600×60回	ボーナスなし

NEC PC-9801 UV21

00820 PRESENTS キーボードレッスン 通信教育サポート

価格 ¥613,270 ➡ 超特価 **CALL!!**

PC-9801UV21 (V30 フルメモリ640KB 3.5" IMBX2FD)	¥318,000
PC-TV352 (65536色表示TV、リモコン付)	¥115,000
AP-80EXPC (ハガキガイド、第2水準漢字、ケーブル付、カラープリンタ)	¥69,800
PS98-129-HMW (MS-DOS連文節変換可、ディスクドライブ切替可 (動作中))	¥18,000
一太郎 Ver.3 (MS-DOS版ワープロソフト)	¥58,000
PC-9872L (マウス)	¥10,000
ブランクディスケット (5" 2HD 10枚)	¥24,000
A4カット紙 (100枚)	¥470

標準価格 ¥613,270

¥3,000×60回	ボーナス3.55万×10回
¥4,800×60回	ボーナス2.5万×10回
¥5,000×48回	ボーナス3.5万×8回
¥8,000×36回	ボーナス3.46万×6回
¥9,000×60回	ボーナスなし

BEST PRICE XX キーボードレッスン プレゼント 通信教育サポート (添削付)

00822 PRESENTS キーボードレッスン 通信教育サポート

価格 ¥733,960 ➡ 超特価 **CALL!!**

PC-9801UV21 (V30フルメモリ640KB 3.5" IMBX2FD)	¥318,000
PC-KD854 (0.39ミリ 14" カラーCRT)	¥89,800
PC-PR201TL (24、カラー熱転写第2水準漢字ハガキ可、136桁)	¥135,000
Lotus1-2-3 (世界No.1超高速、表計算グラフ処理データベース)	¥98,000
一太郎 Ver.3 (MS-DOS版ワープロソフト)	¥58,000
PC-9872L (マウス)	¥10,000
ブランクディスケット (3.5" 2HD 10枚入)	¥24,500
B4カット紙 (PR201-32 (100枚分))	¥660

標準価格 ¥733,960

¥3,000×60回	ボーナス4.62万×10回
¥5,000×60回	ボーナス3.45万×10回
¥8,000×48回	ボーナス2.95万×8回
¥8,000×36回	ボーナス5.11万×6回
¥10,700×60回	ボーナスなし

ボーナスのお支払いは
冬のボーナス
から支払いOK

NEC PC-98 LT/1

BEST PRICE XX NEW CREDIT 通信教育サポート (添削付)

00835 PRESENTS 通信教育サポート

価格 ¥500,000 ➡ 超特価 **CALL!!**

PC-98LT/2 (V50、3.5" IFDDプリンター付)	¥288,000
PC-98LT-01N (256KB増設RAMボード)	¥25,000
Lotus1-2-3 (世界No.1超高速、表計算グラフ処理データベース)	¥98,000
サスケLT (MS-DOS版で入出力可、一太郎と完全互換)	¥45,000
PC-98LT-05 (キャリングケース)	¥19,500
ブランクディスケット (3.5" 2HD 10枚)	¥24,500

標準価格 ¥500,000

¥2,600×60回	ボーナス3万×10回
¥4,300×60回	ボーナス2万×10回
¥5,000×48回	ボーナス2.5万×8回
¥5,000×36回	ボーナス4万×6回
¥7,600×60回	ボーナスなし

NEC PC-98 XL/2

00830 PRESENTS 通信教育サポート

価格 ¥1,174,100 ➡ 超特価 **CALL!!**

PC-98XL model 2 (CPU 80286、IMB※2FDD)	¥575,000
N5924 (14" マルチスキャンカラーディスプレイ)	¥233,000
PS98-XL125-HMW (連文節変換対応、日本語MS-DOS (Ver3.1))	¥32,000
PC-PR201V (高速カラー第2水準漢字付、ハガキ可、縦少印字、選べる線種)	¥298,000
PC-9872L (マウス)	¥10,000
ブランクディスケット5" 2HD 10枚)	¥24,000
ペーパー15インチ (500枚)	¥2,100

標準価格 ¥1,174,100

¥5,000×72回	ボーナス5.91万×12回
¥8,000×60回	ボーナス5.43万×10回
¥10,000×60回	ボーナス4.21万×10回
¥12,200×48回	ボーナス5万×8回
¥17,100×60回	ボーナスなし

安心の3倍の保証
WIDE SUPPORT

NEC PC-88VA

BEST PRICE XX NEW CREDIT 通信教育サポート (添削付)

00841 PRESENTS 通信教育サポート

価格 ¥507,070 ➡ 超特価 **¥345,700**

PC-88VA (16ビットCPU)	¥298,000
CU-14AG2 (14" カラー4050字アナログ)	¥84,800
AP-80EXPC (ハガキガイド、第2水準漢字、ケーブル付、カラープリンタ)	¥69,800
ユーカラart (文と絵同時表示、通信、カラー出力)	¥30,000
ブランクディスケット (5" 2HD 10枚)	¥24,000
A4カット紙 (PR201T-3I (100枚分))	¥470

標準価格 ¥507,070

¥2,100×60回	ボーナス3万×10回
¥3,800×60回	ボーナス2万×10回
¥5,000×48回	ボーナス2.15万×8回
¥8,000×36回	ボーナス1.78万×6回
¥7,100×60回	ボーナスなし

日曜・祭日・指定日配送OK!

輸送上のトラブルにも対応

お申し込みは
ナンバーでお願いします。

厳選。一番の自分らし差。

システムでお買い上げの方全員、添削付通信教育サポート付

00840 PRESENTS 通信教育サポート

価格￥607,870➡超特価 CALL!!

- PC-88VA(16ビットCPU)……￥298,000
- PC-KD862(角度自由自在、回転台フィルタ付400/200切替可)……￥99,800
- AP-80EXPC(ハガキガイ、第2水準漢字、ケーブル付、カラープリンタ)…￥69,800
- ユーカラart(文と絵同時表示、通信、カラー出力)……￥30,000
- PC-88VA-11(ビデオボード)……￥39,800
- PS88-VA101-HMW(アニメフレーマー)……￥28,000
- PS88-VA201-HMW(ポップアップ便利帳)……￥18,000
- ブランクディスケット(5'2HD 10枚)……￥24,000
- A4カット紙(PR201T-31(100枚分)……￥470

標準価格￥607,870

¥2,400×60回	ボーナス4万×10回
¥4,900×60回	ボーナス2.5万×10回
¥6,000×48回	ボーナス3万×8回
¥8,000×36回	ボーナス3.65万×6回
¥9,100×60回	ボーナスなし

00842 PRESENTS 通信教育サポート

価格￥577,260➡超特価 CALL!!

- PC-88VA(16ビットCPU)……￥298,000
- PC-TV352(65536色表示TV、リモコン付)……￥115,000
- PC-88VA-11(ビデオボード)……￥39,800
- AP-80EXPC(ハガキガイ、第2水準漢字、ケーブル付、カラープリンタ)…￥69,800
- ユーカラart(文と絵同時表示、通信、カラー出力)……￥30,000
- ブランクディスケット(5'2HD 10枚)……￥24,000
- B4カット紙(PR201-32(100枚分))……￥660

標準価格￥577,260

¥3,000×60回	ボーナス3.3万×10回
¥5,000×60回	ボーナス2.1万×10回
¥4,900×48回	ボーナス3.15万×8回
¥8,000×36回	ボーナス3.04万×6回
¥8,500×60回	ボーナスなし

NEC PC-8801MH

00850 PRESENTS 通信教育サポート

価格￥512,870➡超特価 CALL!!

- PC-8801MH(メインメモリ192KB 1M5'FDD※2次節変換可)……￥208,000
- PC-TV352(65536色表示TV、リモコン付)……￥115,000
- PC-TV902(上下左右角度調節可チルト台)……￥6,000
- PC-8801-17(ビデオアートボード65536表示スーパーインポーズ可)……￥49,800
- PC-8872(マウス)……￥9,800
- ユーカラart(文と絵同時表示、通信、カラー出力)……￥30,000
- AP-80EXPC(ハガキガイ、第2水準漢字、ケーブル付、カラープリンタ)…￥69,800
- ブランクディスケット(5'2HD 10枚)……￥24,000
- A4カット紙(PR201T-31(100枚)……￥470

標準価格￥512,870

¥2,600×60回	ボーナス3万×10回
¥4,300×60回	ボーナス2万×10回
¥5,000×48回	ボーナス2.55万×8回
¥5,900×36回	ボーナス3.5万×6回
¥7,600×60回	ボーナスなし

BEST PRICE XX NEW CREDIT 通信教育サポート(添削付)

00851 PRESENTS 通信教育サポート

価格￥422,070➡超特価 ¥293,800

- PC-8801MH(メインメモリ192KB 192KB1M5'FDD※2次節変換可)…￥208,000
- PC-KD854(0.39ミリ 14'カラーCRT)……￥89,800
- AP-80EXPC(ハガキガイ、第2水準漢字、ケーブル付、カラープリンタ)…￥69,800
- ユーカラart(文と絵同時表示、通信、カラー出力)……￥30,000
- ブランクディスケット(5'2HD 10枚)……￥24,000
- A4 カット紙(PR201T-31(100枚分))……￥470

標準価格￥422,070

¥2,700×60回	ボーナス2万×10回
¥3,000×48回	ボーナス2.55万×8回
¥5,000×36回	ボーナス2.55万×6回
¥7,200×48回	ボーナスなし
¥6,000×60回	ボーナスなし

NEC PC-8801FH/30

BEST PRICE XX NEW CREDIT 通信教育サポート(添削付)

00855 PRESENTS 通信教育サポート

価格￥274,800➡超特価 CALL!!

- PC-8801FH model(メインメモリ64KB 5'2DD※2)……￥168,000
- PC-KD854(0.39ミリ、14'カラーCRT)……￥89,800
- ブランクディスケット(5'2D×10枚)……￥17,000

標準価格￥274,800

¥3,900×60回	ボーナスなし
¥1,300×48回	ボーナス2万×8回
¥2,600×36回	ボーナス2万×6回
¥4,700×48回	ボーナスなし
¥3,900×60回	ボーナスなし

00856 PRESENTS 通信教育サポート

価格￥300,000➡超特価 CALL!!

- PC-8801FH model30(メインメモリ64KB 5'2DD※2)……￥168,000
- PC-TV352(65536色表示TV、リモコン付)……￥115,000
- ブランクディスケット(5'2D×10枚)……￥17,000

標準価格￥300,000

¥1,000×60回	ボーナス1.97万10回
¥1,800×48回	ボーナス2万×8回
¥3,200×36回	ボーナス2万×6回
¥5,100×48回	ボーナスなし
¥4,200×60回	ボーナスなし

00857 PRESENTS 通信教育サポート

価格￥379,870➡超特価 ¥262,300

- PC-8801FH model 30(メインメモリ64KB 5'2DD※2)……￥168,000
- CU-14AG2(14'カラー4050字アナログ)……￥84,800
- PC-8872(マウス)……￥9,800
- ユーカラart(文と絵同時表示、通信、カラー出力)……￥30,000
- AP-80EXPC(ハガキガイ、第2水準漢字、ケーブル付、カラープリンタ)…￥69,800
- ブランクディスケット(5'2D×10枚)……￥17,000
- A4カット紙(PR201T-31(100枚))……￥470

標準価格￥379,870

¥2,000×60回	ボーナス2万×10回
¥3,000×48回	ボーナス2.1万×8回
¥3,000×36回	ボーナス3.15万×6回
¥7,000×24回	ボーナス3万×4回
¥5,400×60回	ボーナスなし

安心の3倍の保証 WIDE SUPPORT

SHARP Super MZ

00860 PRESENTS 通信教育サポート

価格￥442,300➡超特価 IPL価格

- MZ-2861(CPU80286、メモリ640KB、3.5'FDDX2)……￥328,000
- MZ-1D26(14'カラー4050文字)……￥89,800
- ブランクディスケット(3.5'2HD 10枚入)……￥24,500

標準価格￥442,300

詳細はお問合せ下さい

BEST PRICE XX NEW CREDIT 通信教育サポート(添削付)

00861 PRESENTS 通信教育サポート

価格￥454,200➡超特価 ¥279,000

- MZ-2531(5'2HD 1MD※2、第2水準漢字、辞書ROM付)……￥199,800
- MZ-1D26 14'カラーCRT 256色同時表示 200/400切替可)…￥89,800
- MZ-1P17+1R29+1C35(第2水準付カラー漢字プリンタ)…￥118,600
- ユーカラK2+ターボ(ワープロソフト MZ-2500)……￥28,000
- ブランクディスケット(3.5'2DD 10枚)……￥18,000

標準価格￥472,700

¥2,400×60回	ボーナス2万×10回
¥3,000×48回	ボーナス2.35万×8回
¥3,800×36回	ボーナス3万×6回
¥7,700×24回	ボーナス3万×4回
¥5,700×60回	ボーナスなし

超低金利……　組合せ自由　全国無料配送

※今回掲載の製品は、7月18日より8月18日までの期間に限らせていただきます。

……グット差が！

COMPUTER CREATION
IPL
株式会社・アイピーエル
〒248 鎌倉市雪ノ下4－1－12
雪ノ下ビル
電話受付時間
AM10:00▶PM8:00
水曜日定休

SHARP X1 turbo Z

00871 PRESENTS 通信教育サポート

価格￥371,800➡超特価 CALL!!

CZ-880C（カラーイメージボード、テロッパ、8重和音、マウス5"2HD）……￥218,000
CZ-600D（4096色TV19モード多機能リモコン付）……￥129,800
ブランクディスケット（5"2HD 10枚）……￥24,000

標準価格￥371,800

¥2,000×60回	ボーナス2万×10回
¥3,000×48回	ボーナス2.1万×8回
¥5,000×36回	ボーナス2万×6回
¥6,500×48回	ボーナスなし
¥5,400×60回	ボーナスなし

00872 PRESENTS 通信教育サポート

価格￥469,600➡超特価 CALL!!

CZ-880C（カラーイメージボード、テロッパ、8重和音、マウス5"2HD）……￥218,000
CZ-600D（4096色TV19モード多機能リモコン付）……￥129,800
ブランクディスケット（5"2HD 10枚）……￥24,000
CZ-8PC2（24ドット熱転写カラー漢字プリンタ、第2水準ROM兼備）……￥69,800
ユーカラK2＋ターボ（ワープロソフト MZ-2500）……￥28,000

標準価格￥469,600

¥2,000×60回	ボーナス3万×10回
¥3,700×60回	ボーナス2万×10回
¥3,000×48回	ボーナス3.24万×8回
¥5,000×36回	ボーナス3.45万×6回
¥7,000×60回	ボーナスなし

Apple Macintosh™ Plus

00880 価格￥593,000➡超特価 CALL!!

マッキントッシュプラス（メモリ1MB ディスク内蔵 漢字ROM内蔵）……￥398,000
外部ディスク（3.5インチ800KB外部ディスク）……￥76,000
イメージライターII（要システムペリフェラル8ケーブル）……￥113,000
システムペリフェラル 8 ケーブル（ケーブル）……￥6,000

標準価格￥593,000

¥2,000×60回	ボーナス3万×10回
¥3,700×60回	ボーナス2万×10回
¥3,000×48回	ボーナス3.24万×6回
¥5,000×36回	ボーナス3.45万×6回
¥7,000×60回	ボーナスなし

00881 価格￥622,800➡超特価 CALL!!

マッキントッシュプラス（メモリ1MB ディスク内蔵 漢字ROM内蔵）……￥398,000
外部ディスク（3.5インチ800KB外部ディスク）……￥76,000
イメージライターワイド（プラテン幅15インチ）……￥133,000
イメージライターアクセサリーキット（ケーブル）……￥12,000
ペリフェラルアダプター（アダプタ）……￥3,800

標準価格￥622,800

¥3,800×60回	ボーナス4万×10回
¥5,000×60回	ボーナス3.3万×10回
¥6,000×48回	ボーナス4万×8回
¥10,000×36回	ボーナス3.7万×6回
¥10,500×60回	ボーナスなし

SHARP 新製品 パーソナルワークステーション X-68000

（CPU68000、2Mバイト、65536同時発色）

00870 PRESENTS 通信教育サポート

価格￥498,800➡超特価 IPL価格

CZ-600C（CPU68000、2Mバイト、65536同時発色）……￥369,000
CZ-600D（4096色TV19モード多機能リモコン付）……￥129,800

標準価格￥498,800

詳細はお問合せ下さい

さらにお求めやすく
高額下取り実施中
IPL 下取りホットライン
☎0467-24-2040

メーカー保証12ヶ月の商品なら36ヶ月まで保証するIPL独自のワイド3倍保証

新商品学、報告します！（リフレッシュコンピュータ、6ヶ月保証付）

❶ PC-6001MK2(M)（CPU）……（新品）￥84,800➡**¥12,000**
❷ PC-8801MK2MR（CPU）……￥238,000➡**¥118,000**
❸ PC-8801MK2TR（CPU）……￥288,000➡**¥138,000**
❹ PC-9801M2（CPU）……（新品）￥415,000➡**¥205,000**
❺ PC-9801VF2（CPU）……（新品）￥348,000➡**¥198,000**
❻ PC-9801VM2（CPU）……￥415,000➡**¥238,000**
❼ PC-98XA/11（CPU）……（新品）￥575,000➡**¥168,000**
❽ PC-98XA/2（CPU）……（新品）￥695,000➡**¥218,000**
❾ PC-98XA/21（CPU）……（新品）￥575,000➡**¥218,000**
❿ PC-98XA/3（CPU）……（新品）￥1,035,000➡**¥328,000**
⓫ PC-98XA/31（CPU）……（新品）￥865,000➡**¥328,000**
⓬ PC-9801VF2（CPU）……￥348,000➡**¥168,000**
⓭ PC-9801F2（CPU）……￥398,000➡**¥138,000**
⓮ N5923（14インチ0.26ドット、カラーCRT/XA、XL用）……（新品）￥235,000➡**¥68,000**
⓯ N5925（20インチ0.31ドット、カラーCRT/XA、XL用）……（新品）￥598,000➡**¥168,000**
⓰ PC-60M43（14インチ2000文字カラーCRT）……（新品）￥65,800➡**¥38,000**
⓱ NM9400（15インチ24ドット漢字プリンター）……￥310,000➡**¥78,000**
⓲ PC-PR101-04（シートフィーダ/PC-PR101用）…（新品）￥88,000➡**¥28,000**
⓳ PC-PR101T（10インチカラー熱転写プリンタ）（新品）￥108,000➡**¥48,000**
⓴ PC-PR101TL（10インチカラー熱転写プリンター）￥79,800➡**¥58,000**
㉑ PC-PR201CL（15インチ漢字プリンター）…（新品）￥328,000➡**¥128,000**
㉒ PC-PR201H-04（シートフィーダ/PC-PR201H、HC用）…（新品）￥90,000➡**¥38,000**
㉓ PC-PR201H-11（イタリックフォント/PC-PR201H、H2、HC用）…（新品）￥15,000➡**¥6,000**
㉔ PC-PR201H-12（クーリエフォント/PC-PR201H、H2、HC用）……（新品）￥15,000➡**¥6,000**
㉕ PC-PR201H-13（ゴシックフォント/PC-PR201H、H2、HC用）……（新品）￥15,000➡**¥6,000**
㉖ PC-PR201HC（15インチ24ドットカラー漢字プリンター）￥308,000➡**¥148,000**
㉗ PC-PR201T（15インチカラー熱転写プリンター）（新品）￥170,000➡**¥78,000**
㉘ PC-PR201T（15"カラー熱転写プリンタ）……￥170,000➡**¥68,000**
㉙ PC-PR201T-05（ピンフィーダ/201T用）……（新品）￥12,000➡**¥8,000**
㉚ PC-PR405（10"24ドット熱転写プリンタ）……（新品）￥69,800➡**¥38,000**
㉛ PC-PR406（10"24ドット熱転写プリンタ）……￥69,800➡**¥30,000**
㉜ PC-PR406-12（カラーコピーボード）……（新品）￥37,000➡**¥12,000**
㉝ PC-9811（拡張I/Oユニット）……（新品）￥133,000➡**¥68,000**
㉞ PC-10000-05（256KB増設RAMボード）……（新品）￥86,000➡**¥12,000**
㉟ PC-2081（データレコーダー）……（新品）￥16,800➡**¥8,000**
㊱ PC-6082（データレコーダー）……￥19,800➡**¥8,000**
㊲ PC-8097MK2（GP-IBI/Fボード/PC-8001MK2/8001MK）……（新品）￥68,000➡**¥38,000**
㊳ PC-8206（32KB RAMカートリッジ/PC-8200用）……（新品）￥49,800➡**¥18,000**
㊴ PC-9806（数値演算プロセッサ8087）……（新品）￥69,000➡**¥28,000**
㊵ PC-9808（数値演算プロセッサ8087-2）……（新品）￥82,000➡**¥32,000**
㊶ PC-98XA-01（256KB増設RAM＆ボード）…（新品）￥65,000➡**¥18,000**
㊷ PC-98XA-01K（256KB増設RAMボード）……（新品）￥40,000➡**¥18,000**
㊸ PC-98XA-02K（256KB増設RAMボード）……（新品）￥30,000➡**¥12,000**
㊹ PC-CM301（キャプテンアダプター）……（新品）￥89,000➡**¥38,000**
㊺ PC-CM401（パソコン通信アダプタ）……（新品）￥99,000➡**¥48,000**
㊻ PWP-70-RMI（MiNI7用第2水準ROM）……（新品）￥30,000➡**¥16,000**
㊼ PC-9801-02L+PC-9805K（256増設RAMボード）……￥60,000➡**¥12,000**
㊽ PC-9871（マウスセット）……￥29,500➡**¥12,000**
㊾ PC-8031-1W（5"IDフロッピーディスクユニット）……（新品）￥198,000➡**¥48,000**

合計30,000円以上の商品は全てクレジット出来ます。

日曜・祭日・指定日配送OK.！

輸送上のトラブルにも対応

お申し込みはナンバーでお願いします。

話題の新製品が全国どこでも電話で買える!!

☎03(797)1221

COMPUTER BANK

安心と信頼のシステムで新時代を切り開く

PC-9801 VX21

処理速度の大幅な高速化を実現。
80286CPU(10MHz)を搭載した高水準ビジネスマシン。



☆ご注文NO. **A-95**
"明日のビジネス機能を備えた高次元16ビット"
NEC PC-9801VX21 ¥433,000
現金特別価格 ~~¥433,000~~
大特価にて提供中

①¥ 6,000×48回〔ボーナス〕¥18,000×8回
②¥ 8,000×36回〔ボーナス〕¥20,000×6回
③¥11,300×36回〔ボーナス〕無し

☆ご注文NO. **A-96**
"PC-9801VX21ディスプレイ特別セット"
NEC PC-9801VX21 ¥433,000
SHARP CU-14A4 ¥ 89,800
合計標準価格 ~~¥522,800~~
大特価にて提供中

①¥ 7,000×48回〔ボーナス〕¥21,000×8回
②¥ 9,000×36回〔ボーナス〕¥26,000×6回
③¥10,500×48回〔ボーナス〕無し

☆ご注文NO. **A-97**
"PC-9801VX21ワープロ特別セット"
NEC PC-9801VX21 ¥433,000
SHARP CU-14A4 ¥ 89,800
EPSON VP-135K+PC-カートリッジII+ケーブル ¥183,500
ジャストシステム 一太郎 ¥ 58,000
ブランクディスケット 10枚 ¥ 18,000
合計標準価格 ~~¥782,300~~
大特価にて提供中

①¥ 8,000×60回〔ボーナス〕¥26,000×10回
②¥10,000×48回〔ボーナス〕¥28,000×8回
③¥12,300×60回〔ボーナス〕無し

CPUは高速処理実現の80286(10/8MHz切り換え)とμPD70116-10(V30)で対応力を大きく強化。
CPUは、クロック周波数10MHzの80286(ノーウエイト)により大幅な高速化を実現。また、μPD70116-10(V30)も標準搭載し、従来のPC-9800シリーズとの互換性はもちろん、マルチタスク・マルチユーザーシステムへの対応も可能です。ユーザーズメモリは、大容量640Kバイトを標準実装。さらに最大8.6Mバイトまで本体に内蔵できます(80286CPU使用時)。高機能ソフトウェアを余裕をもって使いこなせ、高度なビジネスニーズに応えます。

そのハイパフォーマンスの精鋭。
1Mバイト、640Kバイト両用タイプの5インチフロッピディスクドライブを2基本体に内蔵。JIS第1・第2水準漢字ROM装備はもちろん、連文節変換による日本語入力機能と通信機能がサポートされて使いやすくなったN88-日本語BASIC(86)(Ver 4.1)を標準装備しています。また、グラフィック用VRAMには、データの読み出し/書き込みが同時にできるデュアルレポートRAMを256Kバイト標準装備。さらにEGCの開発で、4,096色中の16色を640×400ドットの高解像度2画面を高速・鮮明に表示します。

PC-9800シリーズの資産を確実に継承。
ビジネスの標準機としてあらゆるオフィスで活躍しているPC-9800シリーズの多彩なソフトウェアと豊富な周辺機器を活用できるため、ハードウェアの優秀さと相まって即戦力として使いこなせます。

PC-9801 VM21

信頼の実績が一層進化。大容量メモリと強化されたグラフィック機能が 多彩にビジネスをカバーする。

☆ご注文NO. **A-73**
"確かな実績をさらに強化したパワフル16ビット"
NEC PC-9801 VM21 ¥390,000
現金特別価格 ~~¥390,000~~
大特価にて提供中

①¥5,000×48回〔ボーナス〕¥17,000×8回
②¥7,000×36回〔ボーナス〕¥17,000×6回
③¥9,900×36回〔ボーナス〕無し

☆ご注文NO. **A-74**
"PC-9801 VM21ディスプレイ特別セット"
NEC PC-9801 VM21 ¥390,000
SHARP CU-14A4 ¥ 89,800
合計標準価格 ~~¥479,800~~
大特価にて提供中

①¥ 6,000×48回〔ボーナス〕¥21,000×8回
②¥ 9,000×36回〔ボーナス〕¥18,000×6回
③¥11,900×36回〔ボーナス〕無し

幅広いオフィスニーズに応える信頼性の高い機能。
1Mバイト、640Kバイト両用タイプの5インチフロッピーディスクを本体に2ドライブ内蔵。JIS第1・第2水準の漢字ROMを標準実装。また、ユーザーズメモリも大容量640Kバイトを標準実装。連文節変換による日本語入力機能を備えて使いやすくなったN88日本語BASIC(86)(Ver 4.0)と相まって余裕のパワーで高度なビジネスニーズに応えます。

さらに多彩になったグラフィック機能。
4,096色中の16色を640×400ドットの高解像度2画面に表示できる強力なグラフィック機能です。

PC-9800シリーズの資産を確実に継承。
CPUには8086との互換性を保って、処理スピードがアップしたμPD70116-10(V30)(8/10MHz)を搭載し、PC-9800シリーズ用の多数の市販ソフトウェアや周辺機がそのまま活用できますので、安心して使える高い信頼性を備えたオフィスの即戦力になります。

PC-9801 UV21

ユーザーズメモリを640Kバイトに強化。
1Mバイト3.5インチFDD搭載のコンパクトな高性能。



☆ご注文NO. **A-93**
"1Mバイト、3.5インチFDD。
ユーザーズメモリ640Kバイト実装。
凝縮された高性能がビジネスの新戦力"
NEC PC-9801UV21 ¥318,000
現金特別価格 ~~¥318,000~~

①¥ 6,000×36回〔ボーナス〕¥13,000×6回
②¥ 8,000×24回〔ボーナス〕¥21,000×4回
③¥11,500×24回〔ボーナス〕無し

☆ご注文NO. **A-94**
"PC-9801UV21ディスプレイ特別セット"
NEC PC-9801UV21 ¥318,000
SHARP CU-14A4 ¥ 89,800
合計標準価格 ~~¥407,800~~
大特価にて提供中

①¥ 6,000×48回〔ボーナス〕¥12,000×8回
②¥ 8,000×36回〔ボーナス〕¥13,000×6回
③¥10,100×36回〔ボーナス〕無し

機能充実、実力派のコンパクトハードウェア。
CPUには実績を証明されたμPD70116-10(V30)(8/10MHz)を搭載し、高度なソフトウェアを活用できるよう、大容量640Kバイトのユーザーズメモリも標準実装しています。

多彩なグラフィックとリアルなサウンド機能で個性を発揮。
640×400ドットの高解像度グラフィック2画面を4,096色中、16色のカラーで表示可能。又、FM音源3和音を含む6重和音8オクターブの高度なサウンド機能を搭載。個性的な利用が楽しめます。

どこよりもお得な高額下取りセール実施中!

PC-9801VX2をご購入の場合

下取機種	下取差額
PC-8801MKⅡ model 30 +	¥272,000
PC-8801MKⅡSR model 30 +	¥262,000
PC-9801U2 +	¥257,000
PC-9801F2 +	¥232,000
PC-9801M2 +	¥202,000
PC-9801VM2 +	¥152,000

PC-9801VM21をご購入の場合

下取機種	下取差額
PC-8801MKⅡ model 30 +	¥242,000
PC-8801MKⅡSR model 30 +	¥222,000
PC-9801U2 +	¥217,000
PC-9801F2 +	¥192,000
PC-9801M2 +	¥162,000
PC-9801VM2 +	¥112,000

PC-9801U21をご購入の場合

下取機種	下取差額
PC-8801+漢字ROM +	¥219,000
PC-8801MKⅡ model 30 +	¥188,000
PC-8801MKⅡSR model 30 +	¥168,000
PC-9801E+漢字ROM +	¥180,000
PC-9801F2 +	¥138,000

※その他の商品も取り扱っておりますのでお気軽にお電話下さい。

PC-98LT ひとりに一台。
いつでも使いたいときそばにいる小さな個人秘書。



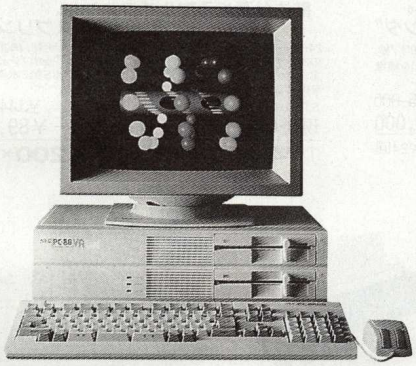
☆ご注文NO. **A-75**
"ビジネスの行動範囲を広げるラップトップ16ビット"
NEC PC-98LT model 1 ¥238,000
現金特別価格 ~~¥238,000~~
大特価にて提供中

①**¥6,000**×24回〔ボーナス〕¥19,000×4回
②**¥9,000**×18回〔ボーナス〕¥18,000×3回
③**¥9,200**×24回〔ボーナス〕無し

☆ご注文NO. **A-76**
"PC-98LT プリンタセット"
NEC PC-98LT model 2 ¥288,000
(PC-PR102TL(24ドット熱転写漢字プリンタ))
合計標準価格 ~~¥288,000~~
大特価にて提供中

①**¥5,000**×36回〔ボーナス〕¥17,000×6回
②**¥9,000**×24回〔ボーナス〕¥13,000×4回
③**¥11,200**×24回〔ボーナス〕無し

PC-88VA
16ビットのパワーが、描画機能・日本語機能を飛躍的に向上させた。



☆ご注文NO. **A-88**
"16ビットCPUの採用で、すべての機能が大きく飛翔した最先端マシン"
NEC PC-88VA(マウス標準装備) ¥298,000
現金特別価格 ~~¥298,000~~
大特価にて提供中

①**¥5,000**×36回〔ボーナス〕¥19,000×6回
②**¥7,000**×24回〔ボーナス〕¥27,000×4回
③**¥8,100**×36回〔ボーナス〕無し

☆ご注文NO. **A-89**
"PC-88VAディスプレイ特別セット"
NEC PC-88VA(マウス標準装備) ¥298,000
NEC PC-KD861 ¥138,000
合計標準価格 ~~¥436,000~~
大特価にて提供中

①**¥6,000**×48回〔ボーナス〕¥20,000×8回
②**¥8,000**×36回〔ボーナス〕¥23,000×6回
③**¥9,400**×48回〔ボーナス〕無し

どこよりもお得な高額下取りセール実施中!
PC-98LT model 1をご購入の場合

下取機種	下取差額
PC-8201	+¥165,000
PC-8801MKⅡ model 30	+¥140,000
PC-8801MKⅡSR model 30	+¥120,000
PC-9801E+漢字ROM	+¥132,000
PC-9801U2	+¥115,000
PC-9801F2	+¥ 90,000

どこよりもお得な高額下取りセール実施中!
PC-88VAをご購入の場合

下取機種	下取差額
X-1turbo model 30	+¥198,000
FM-77D2	+¥203,000
PC-8801MKⅡ model 30	+¥188,000
PC-8801MKⅡ SR model 30	+¥168,000

●CPUに新開発16ビットのマイクロプロセッサμPD9002(V30/μPD70008AC命令コンパチブル8MHz)の採用で、PC-8801シリーズとの互換性を最大限に保ちながら16ビットパワーによる飛躍的な機能強化を可能にしました。●辞書ROMによる高速連文節変換と、日本語対応キーボードにより高速に日本語入力が行なえます。(JIS第2水準までの漢字対応、V3モード) ●640×200ドット画面で65,536色、640×400ドット画面で256色同時表示。専用LSIで描画スピードも超高速です。●ビデオ出力端子標準装備で、CGや動画をビデオに直接録画できます。●マウス標準装備、メインメモリ512Kバイト、メイン/辞書ROM768Kバイト、1Mバイト/320Kバイト両用のミニフロッピーディスク2機実装備。

PC-8801MH PC-8801FH
新CPU採用(8MHz)による処理スピードの飛躍的な向上。すべてが高水準だ。



☆ご注文NO. **A-77**
"最新鋭CPU搭載でハイスピード。余裕ある大容量メモリが高機能の証明。PC-8801MH"
NEC PC-8801MH ¥208,000
現金特別価格 ~~¥208,000~~
大特価にて提供中

①**¥5,000**×24回〔ボーナス〕¥19,000×4回
②**¥7,000**×18回〔ボーナス〕¥21,000×3回
③**¥8,100**×24回〔ボーナス〕無し

☆ご注文NO. **A-78**
"PC-8801MH ディスプレイ特別セット"
NEC PC-8801MH ¥208,000
SHARP CU-14A4 ¥89,800
合計標準価格 ~~¥299,000~~
大特価にて提供中

①**¥5,000**×36回〔ボーナス〕¥16,000×6回
②**¥8,000**×24回〔ボーナス〕¥18,000×4回
③**¥11,000**×24回〔ボーナス〕無し

☆ご注文NO. **A-79**
"処理スピードの大幅な向上に加えて、日本語処理機能をいちだんと充実させたPC-8801FH"
NEC PC-8801FH model 30 ¥168,000
現金特別価格 ~~¥168,000~~
大特価にて提供中

①**¥4,000**×24回〔ボーナス〕¥15,000×4回
②**¥6,000**×18回〔ボーナス〕¥15,000×3回
③**¥6,500**×24回〔ボーナス〕無し

☆ご注文NO. **A-80**
"PC-8801FH model 30 ディスプレイ特別セット"
NEC PC-8801FH model 30 ¥168,000
SHARP CU-14A4 ¥89,800
合計標準価格 ~~¥257,000~~
大特価にて提供中

①**¥4,000**×36回〔ボーナス〕¥16,000×6回
②**¥7,000**×24回〔ボーナス〕¥15,000×4回
③**¥9,500**×24回〔ボーナス〕無し

●最新鋭CPUμPD70008AC-8・8MHz仕様で処理スピードが飛躍的に向上しました。●JIS第1・第2水準漢字ROM実装。●新たに日本語対応キーボードを採用。●FM音源を含む6重和音出力のシンセサイザLSI搭載。●熟語変換(文範変換)可能なN88-日本語BASICを標準添付。●マウスインターフェイスを標準装備。●メインメモリに64Kバイト(192Kバイト)実装備。※注( )内PC-8801MH。

どこよりもお得な高額下取りセール実施中!

PC-8801FH model30をご購入の場合

下取機種	下取差額
FM NEW7	+¥125,000
PC-8001MKⅡ	+¥129,000
PC-8801+漢字ROM	+¥116,000
PC-8801MKⅡ model 30	+¥ 85,000

PC-8801MHをご購入の場合

下取機種	下取差額
FM NEW7	+¥156,000
PC-8001MKⅡ	+¥160,000
PC-8801+漢字ROM	+¥147,000
PC-8801MKⅡ model 30	+¥116,000

★電話1本で高額下取り、即商品はお手元へ!★

●コンピュータバンクではあなたの不要になったパソコンを電話1本で査定し買取ります。
●どんな問い合わせにも親切に対応いたします。

▼本社注文デスク

☎03(797)1221

コンピュータバンク

株式会社パシフィックコンピュータバンク
〒150 東京都渋谷区渋谷1-6-8 井上ビル
営業時間/AM9:30~PM10:00 無中無休

全商品保証書付 製品にはすべてメーカー保証がついています。
頭金なしクレジット 学生の方でも保証人なしでOK。
全国無料配送 全国どこでも配達料はいただきません。
代金引換えシステム 商品到着時の代金支払いでOK。
高額下取り 少ない予算で買い換えもラクラク。
ボーナス一括払い 商品は即お手元へ、お支払いはボーナス時に。
日曜配達可 留守の多い方でも安心です。
レンタル・リースもOK 事業所のさまざまなご要望に最適。

高額下取りセール実施中!! 今すぐお電話下さい。

話題の新製品が全国どこでも電話で買える!! ☎03(797)1221

COMPUTER BANK

JADMA 社団法人日本通信販売協会会員

安心と信頼のシステムで新時代を切り開く

PC-9801・PC-8801 周辺機器コーナー



☆ご注文NO. **B-73**

"注目の新メディアを切り拓く、先進のCD-ROM、PC-9801シリーズ用で登場"

CD-ROM1枚あたり、約540MB（リードオンリー）の大容量データを格納。磁気の影響を受けず非接触方式のレーザーによる読みとりで高い信頼性を確保。又、オプションのリモートコントローラを利用すれば、オーディオ用CDプレーヤーとして音楽演奏も可能。パソコンとのシステム化を考慮したコンパクト設計。

NEC PC-CD101+CD-ROMカートリッジケース ¥138,000
NEC PC-9801-50(PC-9801シリーズ用I/Fボード) ¥ 38,000
合計標準価格 ~~¥176,000~~

大特価にて提供中

①¥5,000×36回 ②¥7,200×24回

※注、PC-98LTでは使用できません。



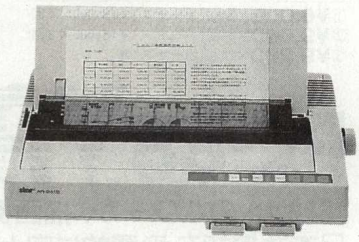
☆ご注文NO. **B-71**

"7色カラー印字でグラフも一目瞭然。24ドット136桁高速ビジネスプリンタ"

7色カラー印字機能を標準装備。24ドット・英数カナ文字250字/秒、漢字90字/秒の高速印字。ハガキ印字可能。第2水準漢字を標準実装

NEC NM-9950+ケーブル ~~¥245,000~~
現金特別価格 ¥158,000

①¥5,400×36回 ②¥7,700×24回



☆ご注文NO. **B-66**

書体が選べるマルチフォント、24ドット136桁ビジネスプリンタ"

24ドット・英数カナ文字180字/秒、漢字80字/秒・明朝、紙ゴシックの2書体標準装備の他に6種のフォントカートリッジをオプションで設定。ハガキ印字可能・可変トラクタフィーダ実装・JIS第2水準漢字を標準実装。

STAR AR-2415+ケーブル ~~¥144,000~~
現金特別価格 ¥89,800

①¥4,400×24回 ②¥8,200×12回



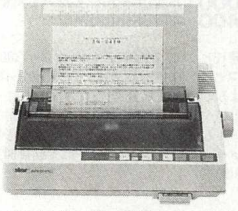
☆ご注文NO. **B-57**

"ビジネスからパーソナルまで対応する高速136桁経済機"

24ドット・英数カナ文字180字/秒・漢字高速80字/秒・複写機能オリジナル+2オートローディング機構、JIS第2水準漢字を標準装備。

EPSON
VP-135K+PCカートリッジ+ケーブル ~~¥183,500~~
現金特別価格 ¥99,800

①¥4,900×24回 ②¥9,100×12回



☆ご注文NO. **B-65**

"24ドット80桁マルチフォントビジネスプリンタ"

24ドット・英数カナ文字180字/秒、漢字80字/秒・明朝、細ゴシックの2書体標準装備の他に6種のフォントカートリッジをオプションで設定・ハガキ印字可能・可変トラクタフィーダ実装・JIS第2水準漢字を標準装備。

STAR AR-2410+ケーブル ~~¥114,000~~
現金特別価格 ¥79,800

①¥3,800×24回 ②¥7,200×12回

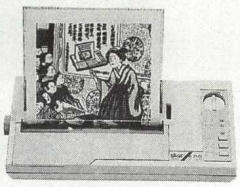


☆ご注文NO. **B-16**

"インテリジェント24ドット・80桁漢字プリンタ"

BROTHER
M-1024IIP/X+ケーブル ~~¥107,300~~
(第2水準漢字付)
現金特別価格 ¥69,800

①¥3,400×24回 ②¥6,400×12回

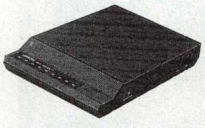


☆ご注文NO. **B-56**

"7色カラー印字。ハガキ印字。JIS第2水準漢字実装。24ドット熱転写80桁漢字カラープリンタ。"

STAR TR-24CL+ケーブル ~~¥77,300~~
現金特別価格 ¥46,800

①¥3,300×16回 ②¥5,000×10回



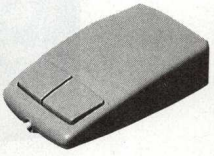
☆ご注文NO. **B-42**

"1200bps全二重高速通信パーソナルモデム"

(300bps/1200bps自動切替え可能)

EPSON
SR-120AT+RS232Cケーブル ~~¥56,300~~
現金特別価格 ¥45,000

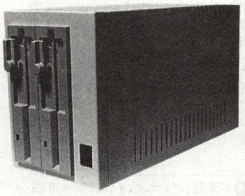
①¥4,200×12回 ②¥8,200×6回



☆ご注文NO. **B-70**

"PC-9801シリーズ用バスマウス(PC-9872Kコンパチ)"

シスネットエンジニアリング
SNEマウス ~~¥9,800~~
現金特別価格 ¥6,800



☆ご注文NO. **B-69**

"PC-9801シリーズ用、PC-9831-MWコンパチ(NEC純正ドライブ使用)5インチ2HDディスクドライブ"

シスネットエンジニアリング
SNE 2(5',2HD×2+ケーブル) ~~¥118,000~~
現金特別価格 ¥78,000

①¥3,800×24回 ②¥7,100×12回

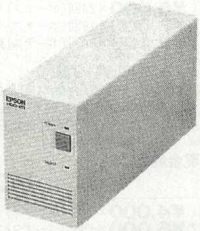


☆ご注文NO. **B-72**

"PC-9801シリーズ用、高速・大容量(20MB)コンパクトハードディスク。インターフェイスボード、ケーブル付。"

Logitec
LHD-320N+専用I/Fボード+ケーブル ~~¥198,000~~
現金特別価格 ¥168,000

①¥5,700×36回 ②¥8,100×24回



☆ご注文NO. **B-61**

"高速・大容量(20MB)PC-9801シリーズ用インターフェイスボード、ケーブル付、ハードディスク"

EPSON
HDD-20S+専用I/Fボード+ケーブル ~~¥198,000~~
現金特別価格 ¥168,000

①¥5,700×36回 ②¥8,100×24回



☆ご注文NO. **B-62**

"お持ちのパソコンをコンパクトにセットアップ"

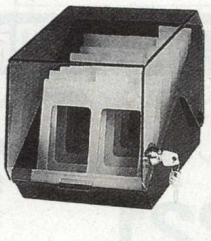
Σ シグマ パソコンラック(キャスター付)
PW-877 サイズ/幅620×奥行600×高さ1280㎜
標準価格 ~~¥35,000~~
現金特別価格 ¥19,800



☆ご注文NO. **B-63**

"パソコン・ワープロをシンプルにレイアウト"

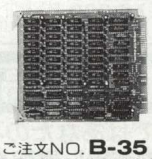
Σ シグマ パソコンデスク(キャスター付)
PW-876 サイズ/幅620×奥行600×高さ865㎜
標準価格 ~~¥22,000~~
現金特別価格 ¥12,800



☆ご注文NO. **B-74**

"大切なディスケットをしっかり管理。5インチディスクを70枚収納のカギ付フロッピーケース"

Mag-Lab DD-70L ~~¥3,980~~
現金特別価格 ¥2,500



☆ご注文NO. **B-35**

"PC-9801UV2、U2用128K増設RAM"

和知 TMK-9801-U128 ~~¥19,800~~
現金特別価格 ¥6,800

☆ご注文NO. **B-36**

"10MHz対応PC-9801シリーズ256K増設RAM"

Logitec LMB-9256 ~~¥19,800~~
現金特別価格 ¥9,800

☆ご注文NO. **B-37**

"10MHz対応PC-9801シリーズ512K増設RAM"

和知 TMK-9801-V512 ~~¥59,800~~
現金特別価格 ¥14,800

☆ご注文NO. **B-38**

"10MHz対応PC-9801シリーズ1MバイトRAMディスクメガソフトRAMディスクソフト付"

メルコ BM-1000 ~~¥44,800~~
現金特別価格 ¥28,000

☆ご注文NO. **B-47**

"10MHz対応PC-9801シリーズ1.5MB RAMディスクメガソフトRAMディスク付"

メルコ BM-1500 ~~¥59,800~~
現金特別価格 ¥38,000

①¥3,500×12回 ②¥6,800×6回

☆ご注文NO. **B-50**

"10MHz対応PC-9801シリーズ2MバイトRAMディスクメガソフトRAMディスクソフト付"

メルコ BM-2000 ~~¥74,800~~
現金特別価格 ¥45,000

①¥4,100×12回 ②¥8,000×6回

※その他の商品も取り扱っておりますのでお気軽にお電話下さい。

デスクコーナーにビジネス最前線。高機能パーソナル



J-3100 ワークステーション "LAP TOP"

☆ご注文NO. **A-85**

東芝 J-3100B-11(3.5インチ・720KB FDD×2) ￥498,000
現金特別価格 ~~￥498,000~~

大特価にて提供中

①**￥ 7,000**×48回〔ボーナス〕￥19,000×8回
②**￥ 9,000**×36回〔ボーナス〕￥23,000×6回
③**￥10,200**×48回〔ボーナス〕無し

☆ご注文NO. **A-86**

東芝 J-3100B-12(3.5インチ・720KB FDD×1・10MB HDD×1) ￥698,000
現金特別価格 ~~￥698,000~~

大特価にて提供中

①**￥ 8,000**×60回〔ボーナス〕￥24,000×10回
②**￥10,000**×48回〔ボーナス〕￥25,000×8回
③**￥14,200**×48回〔ボーナス〕無し

●ポータブルにして3.5インチ10MBハードディスク内蔵(B12モデル) ●640×400ドット大型プラズマディスプレイ採用 ●CPUには80286を採用し、メモリは640KB実装。第1、第2水準漢字ROMを標準装備。さらに日本語MS-DOSも標準装備しています。●人気の市販ソフトに加えて、IBM PC/AT用の海外の豊富なソフトを使用可能。

どこよりもお得な 高額下取りセール実施中!

J-3100 B-11をご購入の場合

下取機種	下取差額
PC-8201	+¥353,000
HC-88	+¥338,000
PC-8801MKⅡ model30	+¥328,000
PC-98LT1	+¥268,000
PC-9801U2	+¥303,000
PC-9801F2	+¥278,000

イメージ情報ステーション

MZ-1V01

文書や絵、図面、写真などのイメージ情報を送る(ファクシミリ)、写す(コピー)、取り込む(スキャナ)、打ち出す(プリント)、4役の機能を1台に凝縮した先進のメディア機器。

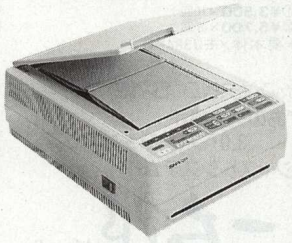
☆ご注文NO. **B-75**

"ファクシミリつきイメージスキャナプリンタ(98用セット)"

SHARP MZ-1V01	￥278,000
SHARP IP-1246(I/Fケーブル、5"2HD版アプリケーションソフト)	￥ 99,800
SHARP ST-20A4F(A4/30m記録紙)	￥ 700
合計標準価格	~~￥378,500~~

大特価にて提供中

①**￥ 7,000**×36回〔ボーナス〕￥20,000×6回
②**￥10,000**×24回〔ボーナス〕￥28,000×4回
③**￥10,300**×36回〔ボーナス〕無し



COMPUTER BANK

9つの信頼のシステム

安心のアフターサービス

安心と信頼のシステム

●全商品保証付
当社で商品をお買い上げの場合、新品にはメーカー保証が、中古品には6ヶ月の保証が付いています。もし保証期間中にトラブルが発生してもお客様のご負担はありません。

●代金引換システム
現金払いでお買い上げの場合、商品をお受け取りいただく時に、商品と引換えで代金をお支払いいただくシステムです。

●事業所向けレンタル、リース
事業所で短期にコンピュータが必要になったら、レンタルシステムをご利用下さい。4年以上のご利用の場合は、リース契約の方がお得です。

●低金利クレジット

1. 低金利クレジット	お客様のご要望に合わせて、支払い金額・支払い回数自由自在。
2. カレッジクレジット	20才以上の学生の方でも保証人無しでクレジットがOK。
3. ボーナス一括払	商品はすぐお手元へ、お支払いは、ボーナス時期に一括で。

●全国無料配達
配達料は全国どこでも当社負担です。遠いお客様でも余計な負担はありません。

●日曜配達OK
平日にご不在がちな方でも、これなら安心です。

●高額下取り
新しいパソコンにお買い換えになる場合、今までご使用の機械を、高額で下取り致します。

●高額買取り
買い換えられないお客様でも、不要になったパソコンを高額で買い取らせていただきます。

●ショールーム
レンタル・リース用PC-9801展示中/ビジネスソフトのデモ実施中/中古パソコン展示即売中/

1 C.B.クラブホットライン
☎03(797)1444

○あなたも今すぐ会員に!!
会員の方は上記の電話をご利用下さい。
当社で商品をお買い上げの方全員に、C.B.クラブカードを無料でお送り致します。このカードをお持ちの方なら次の買い換え時や、付属品の購入時に会員特別価格でご購入になれます。



2 C.B.サポートホットライン
☎03(797)1234

○トラブルへの対応!!
当社でコンピュータをお買い上げいただいたお客様に万一、トラブルが発生した場合、このホットラインで親切に対応いたします。



3 C.B.レスキューシステム

○迅速なサポート体制!!
お客様のお手元でトラブルが発生した場合、当社より引取りにお伺い致します。万一、お買いになった機械が故障しても安心です。



4 C.B.クイック・チェンジシステム

○新品交換体制も万全!!
お買い上げになったパソコンが、万一初期不良でも安心です。商品到着後7日以内にご連絡いただければ、新品と交換致します。



5 PC-9801VM21アフターサポート

○VM21愛好家にお得です!!
NEC PC-9801VM21をお買い上げいただいたお客様に保証期間中、万一故障があった場合無料で代品を貸出します。



6 C.B.Q&Aホットライン
☎03(797)1233

○素朴な疑問何でもどうぞ!!
ハードウェア、ソフトウェアに関するご質問なら内容を問わずどなたからでも親切に、ご相談をお受け致しております。



★電話1本で高額下取り、即商品はお手元へ!★

●コンピュータバンクではあなたの不要になったパソコンを電話1本で査定し買取ります。
●どんな問い合わせにも親切に対応いたします。

▼本社注文デスク
☎03(797)1221

コンピュータバンク

株式会社パシフィックコンピュータバンク
〒150 東京都渋谷区渋谷1-6-8 井上ビル
営業時間/AM9:30~PM10:00 年中無休

高額下取りセール実施中!! 今すぐお電話下さい。

話題の新製品が全国どこでも電話で買える!!

☎03(797)1221

COMPUTER BANK

JADMA 安心と信頼のシステムで新時代を切り開く

コンピュータバンク"特選"ソフト

☆ご注文NO. **S-33**
"ワープロ機能とグラフィック機能を備えて、文書や作画が自由自在"
東海クリエイト
ユーカラart
(98・88用ワープロ+グラフィックソフト)
~~¥40,000~~(98用) ~~¥30,000~~(88用)
①¥3,500×10回
②¥5,700×6回
＊要本体メモリ384KB

☆ご注文NO. **S-34**
"ワープロ・通信・ユーザーカード・グラフィックと多機能な8ビットワープロの最高傑作"
dB-SOFT
SUPER春望II クリエイティブII
(88・X-1ターボ用ワープロ+カード+通信+グラフィックソフト)
~~¥37,800~~(2HD) ~~¥34,800~~(2D)
①¥3,500×10回 ①¥3,200×10回
②¥5,700×6回 ②¥5,300×6回

☆ご注文NO. **S-41**
"16ビット機上で開発した変換システムKatanaを8ビット機用にコンバート。8ビットで初めて自動変換、一括変換、連文節変換を実現。2HD版では16ビット機のMS-DOSで動くソフトとデータ互換できます。"
サムシンググッド
Sho gun(将軍)
(88用ワープロ+カード+表計算ソフト) ~~¥34,800~~
①¥3,100×10回 ②¥5,000×6回

☆ご注文NO. **S-42**
"群を抜く変換効率で使いやすさの頂点を極めた。"
大塚商会
オーロラ エース
(98用ワープロ) ~~¥58,000~~
①¥4,900×12回 ②¥3,700×16回

☆ご注文NO. **S-18**
"あの一太郎が、3.0へバージョンアップ。"
ジャストシステム
一太郎 Ver. 3
(98用ワープロ) ~~¥58,000~~
①¥3,300×16回 ②¥5,000×10回
※要本体メモリ640KB

☆ご注文NO. **S-40**
"ATOKを搭載し図形、および図形まじりの文章を素早く簡単に作成できます。そして、作成した図形を一太郎の文章に組み込む事ができます。"
ジャストシステム
花子
(98用図形プロセッサ) ~~¥58,000~~
①¥3,300×16回 ②¥5,000×10回
※要本体メモリ512KB(PC-9801・PC-9801U2は640KB)

☆ご注文NO. **S-37**
"強力な日本語入力システムATOK5Nを搭載、一太郎Ver2.0と文書データが完全互換します。"
ジャストシステム
サスケ LT
(98-LT専用ワープロ) ~~¥45,000~~
①¥3,300×12回 ②¥6,400×6回

☆ご注文NO. **S-38**
"日本語カード型データベースに自動変換機能を搭載!さらにマルチウインドウを実現"
サムシンググッド
Ninja(忍者)
(98・98LT用データベースソフト) ~~¥39,800~~
①¥3,500×10回 ②¥5,700×6回

☆ご注文NO. **S-29**
"表計算ビジネスツール"
Microsoft
Multiplan™ 3.1
(98用簡易言語) ~~¥68,000~~
①¥3,600×18回 ②¥5,300×12回
※要別売MS-DOS・本体メモリ384KB

☆ご注文NO. **S-45**
"全米ソフトヒットチャート連続70週以上ランキング入り!統合型ビジネスツール"
東海クリエイト
VP-planner™
(98用統合型ツール) ~~¥32,000~~
※要本体メモリ640KB

☆ご注文NO. **S-24**
"MULTIPLANを凌ぐ使いやすさ、そしてこの充実した機能。"
Lotus
1-2-3(ワン・ツー・スリー)
(98用統合型表計算ソフト) ~~¥98,000~~
①¥4,000×24回 ②¥7,600×12回
＊要本体メモリ384KB

☆ご注文NO. **S-11**
"全項目検索OK、項目別顧客リスト、DMラベルをプリントアウト"
MMIC
駿漢 フリースタイル 筆文字
MS-DOS版ハード対応
(98用顧客管理) ~~¥86,000~~
①¥3,400×24回 ②¥6,300×12回
※要本体メモリ512KB
ハードディスク使用時640KB

☆ご注文NO. **S-44**
"基本チャート5種類で13チャートを簡単操作。21世紀を先取りする投資家をめざせ!"
オーケン
らくらく兜町
入門株式記事の読み方付
(98用株価チャートソフト) ~~¥30,000~~

☆ご注文NO. **S-13**
"手軽に使えるパソコン会計士さん。仕訳伝票から決算まで簡単に処理できます"
PCA SOFT
ザ・パソコン会計III
システムA (98用財務管理) ~~¥98,000~~
①¥4,000×24回 ②¥7,600×12回
＊要本体メモリ384KB

☆ご注文NO. **S-21**
"遂に実現、本格的な販売戦略に役立ち、しかも、ウインドウ機能で使い易さ抜群!"
PCA SOFT
商魂III
(98用販売・売掛システム) ~~¥120,000~~
①¥4,900×24回 ②¥9,300×12回

☆ご注文NO. **S-22**
"入力中の在庫確認はもとより、商品の在庫照会は単品でも商品別でも瞬時にOK!!"
PCA SOFT
商管III
(98用仕入・買掛在庫システム) ~~¥120,000~~
①¥4,900×24回 ②¥9,300×12回

中古パソコン展示即売中!!





今日のデモンストレーションソフトウェア
1. ジャストシステム 新・一太郎
2. MMIC 駿漢フリースタイル
3. OBC TOP財務会計エキスパート
4. PCA ザ・パソコン会計III
5. PCA 商魂III 商管III
6. LOTUS 1.2.3.

☆高額買取り、下取り実施中!! ハードウエアをお持ち込みいただければ、その場で現金をお支払い致します。電話連絡の上御来社下さい。(顔写真付身分証明書、印鑑をご持参下さい。)

☎03(797)1221 〒150 東京都渋谷区渋谷1-6-8 井上ビル 営業時間/AM9:30~PM10:00年中無休

○レンタル・リース用PC-9801展示中! ○ビジネスソフトのデモ実施中! ○その他各種ご相談お受け致します。

次のページは中古コーナーです➡

高額下取りセール実施中!! 今すぐお電話下さい。

"ついにベールが剝された!" X68000

68000CPU搭載。ひとつひとつのスペックに新鮮な驚きがある。未体験の機能美が創造力を刺激する。



機能美あふれるハイコンパクト設計。32ビットへの移行がスムーズに行える将来性を見越した68000CPUを採用。メインメモリは、大容量1Mバイトを標準装備し(最大12Mバイト)、クロックも10MHzとハイスピードです。又アート心を躍らせるグラフィックスは、65,536色を最大512×512ドットモードで同時発色の上、新開発スプライトIC採用で緻密でスムーズな動きの本格C.Gが楽しめます。
ステレオタイプの8オクターブ8重和音FM音源を採用し、L・R2チャンネルのオーディオ出力を使えば、ダイナミックなシンセサイザーサウンドの世界が拡がります。もちろんJIS第1・第2水準漢字は標準実装。日本語処理機能も強力です。

☆ご注文NO. **A-87**
"未来派16ビット機X68000フィーバーがやって来る!"

SHARP CZ-600C(マウス・トラックボール付)	¥369,000
SHARP CZ-600D	¥129,800
合計標準価格	¥498,800

当社は、X68000の販売認定店です。

"アートスタジオ・Turbo Z" X1 turbo Z



●テレビ、ビデオの映像を最大4,096色のリアルさで取り込める、アナログカラーイメージボード内蔵。●リアルなシンセサイザーサウンドが楽しめる8重和音ステレオFM音源搭載。●複雑な入力も簡単に操作できるマウス標準装備。●JIS第1・第2水準漢字ROMを標準実装。●スピーディーな日本語処理ができるシステム・ユーザー辞書装備。●大容量、1Mバイトフロッピー2基内蔵。

☆ご注文NO. **A-83**
"使いこなすほど威力を発揮するX-turbo Z"

SHARP CZ-880C	¥218,000
SHARP CZ-600D	¥129,800
合計標準価格	~~¥347,800~~

大特価にて提供中

①**¥5,000**×48回〔ボーナス〕¥16,000×8回
②**¥7,000**×36回〔ボーナス〕¥16,000×6回
③**¥9,600**×36回〔ボーナス〕無し

☆ご注文NO. **A-84**
"X-1 turbo Zワープロ特別セット"

SHARP CZ-880C	¥218,000
SHARP CZ-600D	¥129,800
SHARP 24ドット熱転写カラー漢字プリンタ+ケーブル	¥ 86,600
合計標準価格	~~¥434,400~~

①**¥ 6,000**×48回〔ボーナス〕¥17,000×8回
②**¥ 8,000**×36回〔ボーナス〕¥18,000×6回
③**¥11,000**×36回〔ボーナス〕無し

パソコンテレビ X1G コンピュータ画面をビデオ録画できる初のマルチビジュアル端子搭載!!



☆ご注文NO. **A-63**
"X-1の高性能が身近になった。X-1G model 30特別セット"

SHARP CZ-822CB(5インチFD×2)	¥118,000
SHARP 14インチ2000字カラーディスプレイ	¥ 49,800
合計標準価格	~~¥167,800~~
現金特別価格	¥107,800

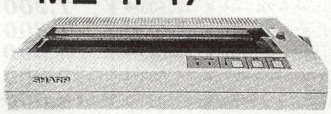
①**¥4,000**×24回〔ボーナス〕¥ 7,000×4回
②**¥6,000**×12回〔ボーナス〕¥23,000×2回
③**¥5,200**×24回〔ボーナス〕無し

☆ご注文NO. **A-88**
"高速電磁カセット付、X-1G model 10セット"

SHARP CZ-820CB(高速電磁カセット×1)	¥ 69,800
SHARP 14インチ2000字カラーディスプレイ	¥ 49,800
合計標準価格	~~¥119,600~~
現金特別価格	¥69,600

①**¥3,000**×16回〔ボーナス〕¥15,000×2回
②**¥5,200**×10回〔ボーナス〕¥25,000×1回
③**¥3,400**×24回〔ボーナス〕無し

SHARP
MZ-1P17



☆ご注文NO. **B-62**
"24ドット熱転写カラー漢字プリンタ"

50%OFF ¥43,800引き

SHARP MZ-1P17+ケーブル	~~¥86,600~~
現金特別価格	¥42,800

①**¥3,900**×12回　②**¥7,600**×6回

どこよりもお得な 高額下取りセール実施中!

X1ターボZセットをご購入の場合

下取機種	下取差額
X-IF model20	+¥252,000
X-Iturbo model30	+¥242,000
FM-77D2	+¥247,000
PC-8801MKⅡ model30	+¥232,000

X-1Gモデル30セットをご購入の場合

下取機種	下取差額
X-I、グラフィックラム付	+¥100,800
FM NEW7	+¥ 97,800
PC-8001MKⅡ	+¥101,800
PC-8801MKⅡ model 30	+¥ 57,800

X-1Gモデル10セットをご購入の場合

下取機種	下取差額
X-I、グラフィックラム付	+¥62,600
FM NEW7	+¥59,600
PC-8001MKⅡ	+¥63,600
PC-8801MKⅡ model 30	+¥19,600

※その他の商品も取り扱っておりますのでお気軽にお電話下さい。

コンピュータバンク ☎03(797)1221

株式会社パシフィックコンピュータバンク
〒150 東京都渋谷区渋谷1-6-8 井上ビル　営業時間／AM9:30～PM10:00 年中無休

超優良中古パソコンが電話一本で買える!!

☎03(797)1221

COMPUTER BANK

JEIDA 社団法人日本情報処理開発協会会員

安心と信頼のシステムで新時代を切り開く

全商品6ヶ月保証付

特選!中古パソコン4機種



PC-8801MKⅡ/30
¥275,000➡**¥72,000**



PC-8801MKⅡSR/30
¥258,000➡**¥108,000**
PC-8801MKⅡMR
¥238,000➡**¥118,000**



PC-9801VM2
¥415,000➡**¥238,000**



PC-100/20
¥448,000➡**¥68,000**
PC-100/30
¥558,000➡**¥88,000**
PC-MD651
¥59,800➡**¥20,000**
PC-KD651
¥198,000➡**¥58,000**

NEC

本体

PC-6001	¥ 89,800	¥ 8,000
PC-6001MKⅡ	¥ 84,800	¥ 12,000
PC-6001MKⅡSR	¥ 89,000	¥ 15,000
PC-8001	¥168,000	¥ 12,000
PC-8001MKⅡ	¥123,000	¥ 15,000
PC-8001MKⅡSR	¥108,000	¥ 20,000
PC-8001MKⅡSR 新品限定品	¥108,000	¥ 22,000
PC-8801	¥228,000	¥ 28,000
PC-8801+漢字ROM	¥266,000	¥ 36,000
PC-8801MKⅡ/10	¥168,000	¥ 38,000
PC-8801MKⅡ/30	¥275,000	¥ 72,000
PC-8801MKⅡSR/30	¥258,000	¥108,000
PC-8801MKⅡFR/30	¥168,000	¥108,000
PC-9801	¥298,000	¥ 48,000
PC-9801U2 新品限定品	¥298,000	¥128,000
PC-9801VF2 新品限定品	¥348,000	¥168,000
PC-9801VM2	¥415,000	¥238,000
PC-98XA/1	¥575,000	¥148,000
PC-98XA/2	¥695,000	¥188,000
PC-100/20	¥448,000	¥ 68,000
PC-100/30	¥558,000	¥ 88,000
N5231-01	¥648,000	¥165,000

ディスプレイ

PC-8851(14インチ4050字モノクロ)	¥ 58,800	¥ 22,000
PC-MD651(14インチ2880字モノクロ)	¥ 59,800	¥ 20,000
PC-KD651(14インチ2880字カラー)	¥198,000	¥ 58,000
N5921(14インチXA用モノクロ)	¥ 90,000	¥ 32,000

フロッピーディスク

TEAC/FD55BV(880IMK2増設用FDD,色・グレー) 新品	¥ 60,000	¥ 24,800
SNE/SNE2(PC-9801シリーズ用,5"2HD×2,フロッピーディスク,NEC純正ドライブ使用,PC-9831-MWコンパチ品) 新品	¥118,000	¥ 78,000
PC-6031SR(PC-6001MKⅡSR用3.5インチ片面倍密Iドライブ)	¥ 59,800	¥ 22,000
PC-8032-2W(増設用両面倍密2ドライブ)	¥178,000	¥ 20,000
PC-8031-2W(両面倍密2ドライブ)	¥288,000	¥ 38,000
PC-80S31(両面倍密2ドライブ)	¥168,000	¥ 48,000
PC-80S32(拡張用両面倍密2ドライブ)	¥155,000	¥ 35,000
PC-8881(8インチ2ドライブ)	¥442,000	¥ 98,000
PC-9831-UW2(3.5インチ両面倍密2ドライブ)	¥120,000	¥ 58,000
PC-9881(8インチ2ドライブ)	¥320,000	¥ 88,000
PC-98H31(5MBハードディスクユニット)	¥448,000	¥ 68,000
PC-98H34(増設用10MBハードディスクユニット)	¥288,000	¥ 88,000

プリンタ

PC-6021(40桁サーマルプリンタ)	¥ 49,800	¥ 14,000
PC-8023C(10インチ9ドットプリンタ)	¥153,000	¥ 22,000
PC-8024(10インチ9ドットプリンタ)	¥128,000	¥ 32,000
PC-8027(縦型10インチ9ドットプリンタ)	¥ 89,000	¥ 25,000
PC-8821(10インチ18ドットプリンタ)	¥198,000	¥ 30,000
PC-8822(10インチ18ドットプリンタ)	¥234,000	¥ 38,000
PC-8826(10インチカラープロッタプリンタ)	¥148,000	¥ 35,000
PC-PR103(10インチ16ドットプリンタ)	¥ 89,800	¥ 20,000
PC-PR104(10インチ24ドット漢字ラインプリンタ)	¥148,000	¥ 42,000
PC-PR401(80桁9ドットサーマルプリンタ)	¥ 39,800	¥ 15,000
PC-PR403(80桁24ドット漢字サーマルプリンタ)	¥ 99,800	¥ 22,000
NK3618-22(10インチ18ドット漢字プリンタ)	¥234,000	¥ 38,000
NM9950(15インチ24ドットカラー漢字プリンタ) 新品	¥245,000	¥158,000
N-5233-20(N5200用、日本語シリアルプリンタ)	¥470,000	¥ 35,000

データレコーダ

PC-2081 新品同様	¥ 16,800	¥ 7,500
PC-6081	¥ 12,800	¥ 5,500
PC-6082	¥ 19,800	¥ 7,500
PC-DR330	¥ 19,800	¥ 7,500

その他

SNE/SNEマウス(PC-9801シリーズ用バスマウス,PC-9872Kコンパチ品) 新品	¥ 9,800	¥ 6,800
SNE/INTER-8(PC-9801シリーズ用1MBI/Fボード,PC-9801-15コンパチ品) 新品	¥ 24,800	¥ 15,000
128K RAMボード(和知電子/PC9801U2用,PC-9801-21Nコンパチ) 新品	¥ 11,000	¥ 6,800
256K RAMボード(和知電子/PC9801シリーズ用,10MB対応) 新品	¥ 19,800	¥ 9,800
512K RAMボード(和知電子/PC9801シリーズ用,10MB対応) 新品	¥ 29,800	¥ 14,800
1MB RAMディスク(メルコ/HB-1000,MX-Istar,RAMディスクソフト付) 新品	¥ 34,800	¥ 29,500
1.5MB RAMディスク(メルコ/HB-1500,MX-Istar,RAMディスクソフト付) 新品	¥ 44,800	¥ 38,000
2MB RAMディスク(メルコ/HB-2000,MX-Istar,RAMディスクソフト付) 新品	¥ 54,800	¥ 46,000
PC-10000-11(PC100用増設FDD)	¥ 60,000	¥ 20,000
PC-2071(PC-2001用ACアダプタ)	¥ 2,000	¥ 1,000
PC-2093(PC-2001用CMTケーブル)	¥ 1,700	¥ 900
PC-2094(PC-2001用セントロプリンタケーブル)	¥ 7,500	¥ 2,500
PC-2094-20(PC-2001・PC-2021プリンタケーブル)	¥ 2,000	¥ 1,200
PC-2094-80(PC-8001・PC-2021プリンタケーブル)	¥ 2,500	¥ 1,200
PC-2094-82(PC-8201・PC-2021プリンタケーブル)	¥ 2,000	¥ 1,200
PC-6053(ボイスシンセサイザ 新品同様)	¥ 14,000	¥ 4,000
PC-60M75(ディスプレイ置台)	¥ 5,500	¥ 3,000
PC-8001MK2-01(漢字ロムボード) 新品	¥ 32,000	¥ 18,000
PC-8033(I/Oポート)	¥ 17,000	¥ 5,000

＊新品も取扱っておりますのでお気軽にご相談下さい。＊



C.B.クラブ制度

ホットライン☎03(797)1444

当社で商品をお買い上げの方全員に、C.B.クラブカードを**無料**でお送り致します。このカードをお持ちの方なら次の買い換え時や、周辺機器の購入時に**会員特別価格**でご購入になれます。

●コンピュータを売りたい方、査定をご希望の方、その他買取りに関するご相談は●

買取り専用デスク ☎03(797)1231

次のページも中古コーナーです➡

超優良中古パソコンが電話一本で買える!!

☎03(797)1221

全商品6ヶ月保証付



NEC
PC-8001MKⅡSR 新品限定品
¥108,000➡ ¥22,000



NEC
PC-9801U2 新品限定品
¥298,000➡ ¥128,000



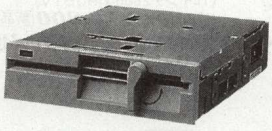
NEC
PC-9801VF2 新品限定品
¥348,000➡ ¥168,000



NEC
NM9950 新品
(15インチ24ドット漢字カラープリンタ)
¥245,000➡ ¥158,000



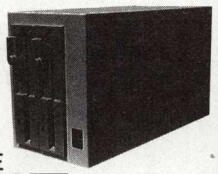
SNE
SNEマウス 新品
(PC-9801シリーズ用バスマウス
PC-9872Kコンパチ品
¥9,800➡ ¥6,800



TEAC
FD-55BV 新品
(PC-8801MKⅡ・
SR用増設ディスクドライブ)
¥60,000➡ ¥24,800



和知電子・ロジテック
128KB RAMボード 新品
(PC-9801U2・UV2・VF2用)
¥11,000➡ ¥6,800
256KB RAMボード 新品
¥19,800➡ ¥9,800
512KB RAMボード 新品
¥29,800➡ ¥14,800



SNE
SNE2 新品
(PC-9801シリーズ用5"2HDフロッピーディスク
NEC純正ドライブ使用、
PC-9831-MWコンパチ品
¥118,000➡ ¥78,000
INTER-8 新品
(PC-9801シリーズ用1MB I/Fボード、
PC-9801-15コンパチ品
¥24,800➡ ¥15,000

PC-8045K(ライトペン)	¥ 45,000	➡ ¥	10,000
PC-8096(GPIB〈IEEE-488〉ケーブル)	¥ 8,000	➡ ¥	3,000
PC-8097(GPIB〈IEEE-488〉I/Oボード)	¥ 56,000	➡ ¥	8,000
PC-8098(FDDケーブル)	¥ 7,500	➡ ¥	2,000
PC-8201-90(PC-8201用Ni-Cd電池パック)	¥ 3,500	➡ ¥	1,500
PC-8824HD(PC-8824用サーマルヘッド)	¥ 32,000	➡ ¥	5,000
PC-8826-1B(カラーボールペン)	¥ 3,500	➡ ¥	1,700
PC-8826-1F(カラーサインペン)	¥ 2,800	➡ ¥	1,300
PC-8826-2B(カラーボールペン)	¥ 3,500	➡ ¥	1,700
PC-8826-2F(カラーサインペン)	¥ 2,800	➡ ¥	1,300
PC-8826-4B(カラーボールペン)	¥ 3,500	➡ ¥	1,700
PC-8826-4F(カラーサインペン)	¥ 2,800	➡ ¥	1,300
PC-8863(PC-8801用エミュレータ専用通信ボード)	¥ 68,000	➡ ¥	10,000
PC-8864-01(PC-8801用トランクケーブル)	¥ 19,000	➡ ¥	5,000
PC-8864-03(リピータ)	¥ 55,000	➡ ¥	6,000
PC-9801-03(CMT I/Fボード)	¥ 15,000	➡ ¥	6,500
PC-9801-05(ODAインターフェイスボード)	¥ 22,000	➡ ¥	6,500
PC-9801-06(GP-IB〈IEEE-488〉インターフェイスボード)	¥ 68,000	➡ ¥	7,000
PC-9801-18(拡張漢字ROMチップ)	¥ 7,000	➡ ¥	4,200
PC-9807(N-BASIC ROM)	¥ 8,000	➡ ¥	3,000
PC-9801U-02(19色グラフィックボード)	¥ 20,000	➡ ¥	10,000
PC-98XA-04(拡張漢字ROMチップ)	¥ 12,000	➡ ¥	6,000
PC-PR101-03(PR101用トラクタフィーダ)	¥ 18,000	➡ ¥	10,000
PC-PR101-05(PR101用ピンフィーダ)	¥ 9,000	➡ ¥	5,000
PC-PR101-14(PR101用シートフィーダ)	¥ 30,000	➡ ¥	15,000
PC-PR103-02(PR103・1041用トラクタフィーダ)	¥ 9,800	➡ ¥	5,000
PC-PR201-03(PR201用トラクタフィーダ)	¥ 20,000	➡ ¥	10,000
PC-PR201-25(PR201T用ピンフィーダ)	¥ 11,000	➡ ¥	6,000
PC-PR201T-05(PR201T用ピンフィーダ)	¥ 12,000	➡ ¥	6,000
PC-PR201T-07(PR201T用12P印字ヘッド)	¥ 9,500	➡ ¥	4,000

NECソフト

PC-8034-1W(DISK-BASIC)	¥ 5,000	➡ ¥	2,000
PC-8884(N88DISK-BASIC)	¥ 8,000	➡ ¥	2,500
PC-8884(K)(N88-漢字BASIC)	¥ 22,000	➡ ¥	6,000
PC-9834A(DISK-BASIC(86))	¥ 7,000	➡ ¥	2,000
PC-9835-1W(N88DISK-BASIC(86))	¥ 7,000	➡ ¥	2,000
98H35-1W(N88DISK-BASIC(86))	¥ 7,000	➡ ¥	2,000
PC-98H44-SF(K)(N88-日本語BASIC(86))	¥ 14,000	➡ ¥	7,000
PC-98H87(N88DISK-BASIC(86))	¥ 8,000	➡ ¥	2,500
PS88-1011-SF(PC-88用日本語ワードプロセッサ)	¥ 58,000	➡ ¥	6,000
PS98-121-HSF(日本語MS-DOS(Ver.2.0)、システムディスク)	¥ 11,000	➡ ¥	6,000
PS98-122-HSF(日本語MS-DOS(Ver 2.0)、システムディスク)	¥ 16,000	➡ ¥	6,000
PS98-131-HSF(日本語CP/M-86(Ver 1.1)、システムディスク)	¥ 11,000	➡ ¥	5,500
PS98-135-HU(日本語コンカレントCP/M(R.3.1))	¥ 89,000	➡ ¥	20,000
PS98-173-H4W(3270S日本語エミュレータ)	¥ 99,000	➡ ¥	6,000
PS98-185-H4W(3770Sエミュレータ)	¥ 30,000	➡ ¥	5,000
PS98-186-HMW(ファイル転送ユーティリティ(MS-DOS版))	¥ 31,000	➡ ¥	6,000
PS98-192-HMW(PC-UX用ターミナルユーティリティ)	¥ 10,000	➡ ¥	5,000
PS98-201-CMT(カセット用、N88BASICコンバータ)	¥ 3,500	➡ ¥	1,500
PS98-203-HSF(PR201CL対応N88DISK-BASICユーティリティ)	¥ 4,000	➡ ¥	2,000
PS98-304-HMW(日本語LEVELⅡ COBOLランタイムサポートパッケージ)	¥ 20,000	➡ ¥	5,000
PS98-324-HMW(日本語FORTRANランタイムサポートパッケージ)	¥ 13,000	➡ ¥	5,000
PS98-XA316-HMW(N88-日本語BASIC(86)ランタイムサポートパッケージ)	¥ 13,000	➡ ¥	5,000
PS98-401-HSF(マルチプラン(Ver 1.06))	¥ 68,000	➡ ¥	10,000
PS98-404-HSF(マルチプラン(Ver 1.2))	¥ 65,000	➡ ¥	12,000
PS98-421-HU(MS-DOS(Ver 2.0)用熟語辞書ファイル)	¥ 12,000	➡ ¥	3,500
PS98-431-HSF(CP/M-86(Ver 1.1)用熟語辞書ファイル)	¥ 13,000	➡ ¥	3,000
PS98-431-HU(CP/M-86(Ver 1.1)用熟語辞書ファイル)	¥ 12,000	➡ ¥	3,000
PS98-XA121-HSF(日本語MS-DOS(Ver 2.0)、システムディスク)	¥ 30,000	➡ ¥	10,000
PS98-XA125-HSF(日本語MS-DOS(Ver 3.1)、システムディスク)	¥ 32,000	➡ ¥	10,000

☝掲載の商品はいずれも検査済限定品ですので今すぐお電話下さい。

★電話1本で高額買取り、即現金お支払い!★

●コンピュータバンクではあなたの不要になったパソコンを電話1本で査定し買取ります。
●どんな問い合わせにも親切に対応いたします。
▼本社注文デスク

☎03(797)1221

コンピュータバンク

株式会社パシフィックコンピュータバンク
〒150 東京都渋谷区渋谷1-6-8 井上ビル
営業時間／AM9:30～PM10:00 年中無休

全商品保証付 6ヶ月の保証期間だから安心です。
全国無料配送 全国どこでも配達料はいただきません。
高額下取り 少ない予算で買いかえもラクラク。
代金引換えシステム 商品到着時の代金支払いでOK。
クレジットでOK カレッジクレジットも取扱います。
日曜配達可 留守の多い方でも安心です。
高額買取り 電話1本で即、現金お支払い。
ボーナス一括払い 商品は即お手元へ、お支払いはボーナス時に。

超優良中古パソコンが電話一本で買える!!

☎03(797)1221

COMPUTER BANK

JADMA 日本通信販売協会会員

安心と信頼のシステムで新時代を切り開く



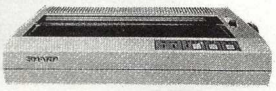
CZ-811CE(X-1Fモデル10)
¥89,800➡ ***¥26,800*** 新品
X-1Fモデル10ディスプレイセット
(本体+CU14GE)
¥139,600➡ ***¥56,600***



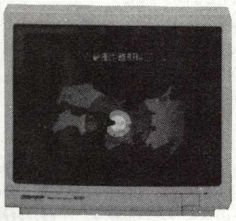
CZ-820CB(X-1Gモデル10)
¥69,800➡ ***¥39,800*** 新品
¥69,800➡ ***¥34,800***
X-1Gモデル10RF
コンバータセット(本体+AN-58C)
¥72,780➡ ***¥37,600***
X-1Gモデル10ディスプレイセット
(本体+CU14GB)
¥119,600➡ ***¥64,600***



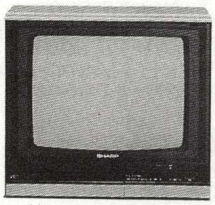
CZ-822CB(X-1Gモデル30)
¥118,000➡ ***¥78,000*** 新品
CZ-820DB
(14インチ2000字RGBTV)
¥79,800➡ ***¥44,800*** 新品同様
X-1Gモデル30ディスプレイセット
(本体+CU14GB)
¥167,800➡ ***¥107,800***



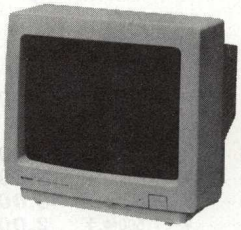
MZ-1P17(E·B)
(色、グレー・ブラック)
(80桁カラー漢字サーマルプリンタ)
¥76,600➡ ***¥42,800*** 新品
(X1用ケーブル付)
¥76,600➡ ***¥46,800*** 新品
(MZ2500用ケーブル付)



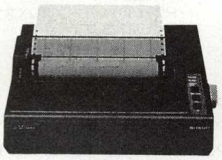
CU-14G(E·B)
(色、グレー・ブラック)
(14インチ2000字デジタルカラー)
¥49,800➡ ***¥29,800*** 新品同様



CZ-820DB
(14インチ2000字RGBTV)
¥79,800➡ ***¥44,800***



CU-14A4
(14インチ4050字アナログ・デジタルカラー、PC用アナログケーブル付)
¥89,800➡ ***¥59,800*** 新品同様



CZ-8PK2
(10インチ9ドット漢字プリンタ、X1用プリンターケーブル標準添付)
¥134,800➡ ***¥39,800*** 新品

SHARP

本体

MZ721(データレコーダ内蔵)	¥ 89,800➡	¥ 12,000
MZ731(データレコーダ・カラープロッタ内蔵)	¥128,000➡	¥ 18,000
MZ-1500(高速クイックディスク内蔵、RF出力付き)	¥ 89,800➡	¥ 25,000
MZ-2000(GRAM、1、2、3ページ内蔵)	¥265,000➡	¥ 32,000
MZ-2200+MZ1T02(本体+専用データレコーダ付き)	¥147,800➡	¥ 24,500
MZ-6541(16ビット、5インチFD×2)	¥650,000➡	¥ 98,000
CZ-800C(X-1マニアタイプ、Gラム付)	¥187,000➡	¥ 20,000
CZ-801C(X-1C)	¥119,800➡	¥ 20,000
CZ-803C(X-1Cs)	¥119,800➡	¥ 20,000
CZ-804C(X-1Ck)	¥139,000➡	¥ 22,000
CZ-811C(X-1Fモデル10)	¥ 89,800➡	¥ 22,000
CZ-802C(X-1D)	¥198,000➡	¥ 22,000

プリンタ

CZ-81P(80桁カラープロッタプリンタ)	¥ 34,800➡	¥ 12,000
CZ-8PP2(カラープロッタプリンタ)	¥ 54,800➡	¥ 12,000
MZ-1P01(MZ-700用カラープロッタ、アダプター付き)	¥ 39,800➡	¥ 8,000
MZ-1P14(80桁9ドットプリンタ)	¥ 54,800➡	¥ 20,000
MZ-1P09(カラープロッタプリンタ)	¥ 39,800➡	¥ 15,000

その他

MZ-1F11(MZ700用QDドライブ)	¥ 24,800➡	¥ 10,000
MZ-1S01(MZ-1D02用チルトスタンド)	¥ 12,000➡	¥ 3,800
MZ-1S08(MZ-1D06用チルトスタンド)	¥ 12,000➡	¥ 3,800
CZ-300F(X-1用3インチフロッピーディスク)	¥ 79,800➡	¥ 15,000
CE-124(カセットインターフェース)	¥ 4,500➡	¥ 2,000
CE-152(ポケコン用カセットレコーダ) 新品同様	¥ 19,800➡	¥ 7,500
CE-157(PC-1500用カナモジュール)	¥ 25,000➡	¥ 5,800
MZ-1M10(MZ-2500用カラーパレットボード)	¥ 14,500➡	¥ 8,000
MZ-1R26(MZ-2500用増設RAMボード)	¥ 35,000➡	¥ 15,000
MZ-1V09(MZ-2500用拡張ユニット)	¥ 9,000➡	¥ 5,800
CU-20P1(20インチ4050字デジタルカラー)	¥218,000➡	¥ 55,000
CZ-850DR(14インチ4050字RGBTV) 新品同様	¥129,800➡	¥ 59,800

X-1シリーズ特選極上品コーナー

X-1Fモデル10(CZ-811CE、高速電磁カセットレコーダ内蔵) 新品同様	¥ 89,800➡	¥ 26,800
X-1Gモデル10(CZ-820CB、高速電磁カセットレコーダ内蔵) 新品同様	¥ 69,800➡	¥ 39,800
X-1Gモデル30(CZ-822CE、5"2D·FDD×2、漢字ロム付)	¥118,000➡	¥ 78,000

ディスプレイ特選極上品コーナー

MD-12P1(12インチ4050字グリーン) 新品同様	¥ 39,800➡	¥ 29,800
CU-14G(14インチ2000字デジタルカラー) 新品同様	¥ 49,800➡	¥ 29,800
CU-14A4(14インチ4050字アナログデジタルカラー) 新品同様	¥ 89,800➡	¥ 59,800

その他特選極上品コーナー

CZ-8PK2(10インチ9ドット漢字プリンタ) 新品	¥134,800➡	¥ 39,800
CZ-8PP2(S)(カラープロッタプリンタ) 新品同様	¥ 54,800➡	¥ 15,000
CZ-8VC(X-1用RFビデオコンバータ) 新品	¥ 15,800➡	¥ 13,800
MZ-1P09(MZ-1500カラープロッタプリンタ) 新品同様	¥ 47,600➡	¥ 25,000
MZ-1P17(E·B)(80桁カラー漢字サーマルプリンタ X1用ケーブル付) 新品	¥ 76,600➡	¥ 42,800
MZ-1P17(E·B)(80桁カラー漢字サーマルプリンタ MZ2500用ケーブル付) 新品	¥ 76,600➡	¥ 46,800

FUJITSU

MB25020(FM-8本体)	¥218,000➡	¥ 12,000
MB25010(FM-7本体)	¥128,000➡	¥ 16,000
MB25015(FM-new7本体)	¥ 99,800➡	¥ 18,000



当社でコンピュータをお買い上げいただいたお客様に万一、トラブルが発生した場合、このホットラインで親切に対応いたします。

C.B.サポートホットライン
☎03(797)1234

C.B.レスキューシステム
☎03(797)1234

お客様のお手元でトラブルが発生した場合、当社より引取りにお伺い致します。万一、お買いになった機械が故障しても安心です。



●コンピュータを売りたい方、査定をご希望の方、その他買取りに関するご相談は●

買取り専用デスク ☎03(797)1231

超優良中古パソコンが電話一本で買える!!

☎03(797)1221

全商品6ヶ月保証付



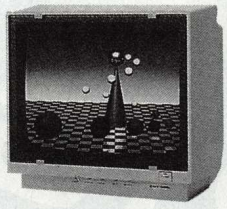
SHARP
WD-200
(ポータブルワープロ、A4サイズ・24ドットプリンタ付)
¥109,000➡ ***¥18,000***



東芝
JW-R10
(ポータブルワープロ、A4サイズ・24ドットプリンタ付)
¥99,800➡ ***¥18,000***



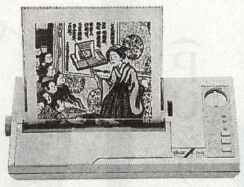
ビクター
HC-90(MSX2) 新品同様
¥168,000➡ ***¥89,800***
HC-95(MSX2) 新品同様
¥198,000➡ ***¥128,000***



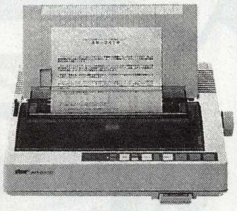
サンヨー
CMT-146L 新品限定品
(14インチ4050字アナログ・デジタルRGBカラー、PC用アナログケーブル付き)
¥89,800➡ ***¥54,800***



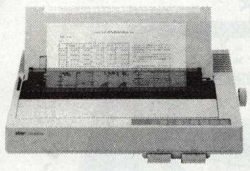
ブラザー
M-1024IIP/X 新品
(10インチ24ドット漢字ドットプリンタ、第2水準漢字ROM、PC用プリンターケーブル付)
¥127,300➡ ***¥69,800***



スター
TR-24CL 新品
(80桁24ドット漢字サーマルプリンタ、第2水準漢字ROM標準装備、PC用プリンターケーブル付)
¥74,700➡ ***¥46,800***



スター
AR-2410 新品
(10インチ24ドット漢字ドットプリンタ、第2水準漢字ROM標準装備、PC用プリンターケーブル付)
¥114,000➡ ***¥79,800***



スター
AR-2415 新品
(15インチ24ドット漢字ドットフリンタ、第2水準漢字ROM標準装備、PC用プリンターケーブル付)
¥144,000➡ ***¥89,800***

MB25250(FM77D2本体) ……¥228,000➡ ***¥ 58,000***
MB25320(FM16π本体、128K RAM) ……¥195,000➡ ***¥ 75,000***
MB27311(14インチ4050字カラーCRT) ……¥188,000➡ ***¥ 42,000***
MB27312(12インチ4050字グリーンCRT) ……¥ 49,800➡ ***¥ 22,000***
MB27331(14インチ4050字カラーCRT) ……¥109,800➡ ***¥ 48,000***

SEIKOSHA

GP-250F(10インチ9ドットプリンタ) ……¥ 59,800➡ ***¥ 8,000***
GP-500F(FM10インチドットプリンタ、ケーブル付き) 新品 ……¥ 56,800➡ ***¥ 22,800***
GP-500MX(MSX用10インチドットプリンタ、ケーブル付き) 新品 ……¥ 56,800➡ ***¥ 22,800***
GP-550E(10インチ16ドット漢字プリンタ) ……¥119,800➡ ***¥ 22,000***
GP-700M(10インチカラーグラフィックプリンタ) ……¥ 99,800➡ ***¥ 22,000***
SP-800M(PC用10インチ9ドットプリンタ、ケーブル付き) 新品 …¥ 70,800➡ ***¥ 29,800***
SP-800F(FM用10インチ9ドットプリンタ、ケーブル付き) 新品 …¥ 70,800➡ ***¥ 29,800***

EPSON

HC-88(ハンドヘルドコンピュータ) ……¥298,000➡ ***¥ 78,000***
HOPC(HC20用ディスプレイコントローラ) ……¥ 49,800➡ ***¥ 15,000***
TF-10PC(PC用両面倍密度デュアルフロッピーディスク) …¥129,800➡ ***¥ 38,000***
TF-10FM(FM用両面倍密度デュアルフロッピーディスク) ··¥129,800➡ ***¥ 42,000***
TF-20PC(PC用両面倍密度デュアルフロッピーディスク) …¥142,000➡ ***¥ 38,000***
MP-100(15インチ9ドットプリンタ) ……¥192,800➡ ***¥ 18,000***
RP-80(10インチ9ドットプリンタ) ……¥ 89,000➡ ***¥ 20,000***
RP-80F/TII(10インチ9ドットプリンタ) ……¥ 89,000➡ ***¥ 22,000***
FP-80(10インチ9ドットプリンタ) ……¥189,800➡ ***¥ 25,000***
P-80K(80桁24ドット漢字サーマルプリンタ) ……¥104,000➡ ***¥ 35,000***
JP-80(10インチ9ドットカラープリンタ) ……¥158,000➡ ***¥ 42,000***
UP-130K(15インチ24ドット漢字プリンタ、標準機) ····¥290,000➡ ***¥ 48,000***
#7303(VP-80K用トラクタユニット) ……¥ 8,000➡ ***¥ 5,000***
#7334(VP-130K用カットシードフィーダ) ……¥ 25,000➡ ***¥ 12,000***

LOGITEC

K-305PC(PC用5インチ両面倍密フロッピー、2ドライブ) ····¥128,000➡ ***¥ 38,000***
LFD-550PC(PC用5インチ両面倍密フロッピー、2ドライブ) ¥148,000➡ ***¥ 38,000***
LFD-550IIPC(PC用5インチ両面倍密フロッピー、2ドライブ) 新品 ····¥ 98,000➡ ***¥ 68,000***
LFD-550IIFM(FM用5インチ両面倍密フロッピー、2ドライブ) 新品 ···¥ 98,000➡ ***¥ 69,800***
LFD-881(8インチ2ドライブフロッピー) 新品 ……¥233,000➡ ***¥178,000***
LHD-320N(20MBハードディスクユニット、I/Fボード、ケーブル付) 新品 ……¥198,000➡ ***¥168,000***

その他 本体

SHARP/WD-200(ポータブルワープロ、80桁24ドットプリンタ付) ·¥109,000➡ ***¥ 18,000***
東芝/JW-R10(ポータブルワープロ、80桁24ドットプリンタ付) ····¥ 99,800➡ ***¥ 18,000***
ビクター/HC-90(MSX2、1MB FDD×1、アナログRGB・RF端子付) 新品同様 ··¥168,000➡ ***¥ 89,800***
ビクター/HC-95(MSX2、1MB FDD×2、アナログRGB・RF端子付) 新品同様 ··¥198,000➡ ***¥128,000***
ソニー/SMC777 ……¥168,000➡ ***¥ 22,000***
東芝/PA7020(パソピア16、5インチFD×1) ……¥398,000➡ ***¥ 58,000***
日立/MB-S1モデル20(本体) ……¥178,000➡ ***¥ 28,000***
キヤノン/CM-7(ポータブルワープロ、80桁24ドットプリンタ付) ··¥298,000➡ ***¥ 24,800***
IBM/5511520(JX5) ……¥360,000 セット価格
5515400(14インチデジタルカラーディスプレイ) ··¥134,000 ***¥148,000***
IBM/5513(JX用80桁サーマルプリンタ、ケーブル付き) ····¥ 68,000➡ ***¥ 12,000***

その他

アイテム/DISKMATE(PC用両面倍密度フロッピー、2ドライブ) ··¥168,000➡ ***¥ 32,000***
アイテム/M510(10MBハードディスクユニット、PC98E・F用I/Fボード、ケーブル付き) ···¥268,000➡ ***¥ 78,000***
アイテム/HARD DISK3020(20MBハードディスクユニット、I/Fボード、ケーブル付き) 新品 ¥168,000➡ ***¥128,000***
ブラザー/HR-5(PC用80桁サーマルプリンタ) ……¥ 49,800➡ ***¥ 9,800***
ブラザー/HR-25(15インチデイジーホイールプリンタ) ¥230,000➡ ***¥ 68,000***
ブラザー/M-1024IIP/X(10インチ24ドット漢字プリンタ、第2水準漢字ROM、PC用ケーブル付き) 新品 ·¥127,300➡ ***¥ 69,800***
スター/G-10XPJ(PC用10インチ9ドット漢字プリンタ) ……¥104,900➡ ***¥ 20,000***
スター/TR-24CL(PC用80桁24ドット漢字サーマルプリンタ、ケーブル付き) 新品 ¥ 74,700➡ ***¥ 46,800***
スター/AR-2410(10インチ24ドット漢字プリンタ) 新品 ··¥114,000➡ ***¥ 79,800***
スター/AR-2415(15インチ24ドット漢字プリンタ) 新品 ……¥144,000➡ ***¥ 89,800***
横河/NP-510(15インチ24ドット漢字サーマルプリンタ) 新品 ····¥182,500➡ ***¥ 95,000***
和知電子/MK1100PC(PC用TVコンバータ) 新品 ····¥ 12,800➡ ***¥ 9,500***
和知電子/MK1100FM(FM用TVコンバータ) 新品 ···¥ 12,800➡ ***¥ 9,800***
SANYO/PHC-DRII(データレコーダ) 新品 ……¥ 12,800➡ ***¥ 9,500***

★電話1本で高額買取り、即現金お支払い!★

●コンピュータバンクではあなたの不要になったパソコンを電話1本で査定し買取ります。
●どんな問い合わせにも親切に対応いたします。
▼本社注文デスク

☎03(797)1221

全商品保証付 6ヶ月の保証期間だから安心です。
全国無料配送 全国どこでも配達料はいただきません。
高額下取り 少ない予算で買いかえもラクラク。
代金引換えシステム 商品到着時の代金支払いでOK。

コンピュータバンク

株式会社パシフィックコンピュータバンク
〒150 東京都渋谷区渋谷1-6-8 井上ビル
営業時間／AM9:30~PM10:00 年中無休

クレジットでOK カレッジクレジットも取扱います。
日曜配達可 留守の多い方でも安心です。
高額買取り 電話1本で即、現金お支払い。
ボーナス一括払い 商品は即お手元へ、お支払いはボーナス時に。

信頼と実績

BIGサマー BIGボーナス

全国配送

クレジット利用

BIG1（ビジネスセット）



PC-9801VX2 ··· ¥433,000
PC-KD854 ····· ¥ 89,800
NM9900（第2水準ROM付）··· ¥318,000
合計価格 ¥840,800

ボーナス特別提供価格

BIG2（PCシリーズ入門セット）



PC-8801FH/30 ¥168,000
PC-KD862 ····· ¥ 99,800
合計価格 ¥267,800

ボーナス特別提供価格

BIG3（スペシャリティーセット）



SHARP X68000
CZ-600CE ····· ¥369,000
CZ-600DE ····· ¥129,800
合計価格 ¥498,800

ボーナス特別提供価格

※上記以外でも各種組み合わせできます。ご相談下さい。

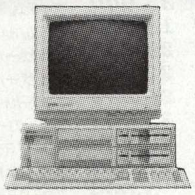
話題の最新16ビットパソコン

NEC
PC-9801VX21



CPU：80286(8/10MHz)
：V30(8/10MHz)
RAM：640KB
FDD：5インチ 2HD
価格 ¥433,000

エプソン
PC-286



CPU：80286
(6/8/10MHz)
RAM：640KB
FDD：5インチ2HD
価格 ¥357,000

シャープ
MZ-2861



CPU：80268(8MHz)
Z80(6MHz)
RAM：768KB
FDD：3.5インチ 2HD
価格 ¥328,000

話題のワープロ 全品特価中！

NEC/文豪ミニ7GX ··· ¥198,000	富士通/FROM7 ····· ¥118,000
NEC/文豪ミニ5GX ··· ¥128,000	カシオ/HW-1000JS ·· ¥118,000
東芝/JW-R100 ····· ¥198,000	キャノン/α10 ····· ¥158,000

ジャスコグループ

日本ダイレクト株式会社

CVA秋葉原店

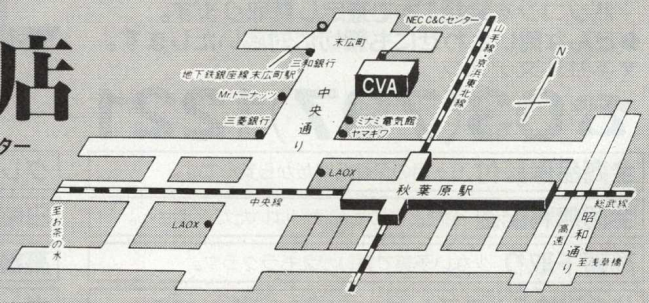
COMPUTER VISUAL & AUDIO

1F ハードウェア・フロア/2F ソフトウェア・フロア/3F OAサプライセンター

通信販売のお申し込み **(03)258-3711(代)**

●受付時間/10:00AM～7:00PM I/O迄

〒101 東京都千代田区外神田4-4-2



振込み先：三菱銀行秋葉原支店(普)No.4775318

超低金利
クレジット
3〜60回
月々のお支払いは
3,000円から。

ご注文・お問合せは
☎お早目に
(045)983-0345

現金特価は
電話にて
お問い合せ
ください。

組合せ、お支払い方法などお気軽にご相談下さい。

BECS 特選マイコン特別セット

X68000

SHARP CZ-600CE ¥369,000
CZ-600DE ¥129,800
¥498,800



BECS 特価 [ ]

¥6,159×36回　㊊¥40000×6回

NEC PC-9801VM21

NEC PC-9801 VM21 ¥390,000
PC-KD862 ¥ 99,800
¥489,800



BECS 特価 [ ]

¥4100×48回　㊊¥30000×8回

PC-8801FH

NEC PC-8801 FH30 ¥168,000
PC-KD862 ¥ 99,800
¥267,800



BECS 特価 [ ]

¥5600×24回　㊊¥20000×4回

'87ビッグサマーセール開催中!!

パソコン・ワープロ総てが超特価

パソコン		標準価格	36回払	48回払
NEC	PC-9801 VX21	¥433,000	特価販売中!!	
	PC-9801 UV21	¥318,000	¥ 7,669	¥ 6,090
	PC-88 VA	¥298,000	特価販売中!!	
	PC-8801 MH	¥208,000	¥ 4,919	¥ 3,906
SHARP	MZ-2861	¥328,000	¥ 8,132	¥ 6,458
	CZ-880C	¥218,000	超特価販売中	
	CZ-822C	¥118,000	¥ 2,536	¥ 2,014

ディスプレイ		標準価格	12回払	24回払
NEC	PC-KD853	¥118,000	¥ 7,500	¥ 3,998
	PC-KD854	¥ 89,800	¥ 5,283	¥ 2,816
	PC-KD861	¥138,000	¥ 8,781	¥ 4,681
	PC-KD862	¥ 99,800	¥ 6,166	¥ 3,287
	PC-TV453Π	¥138,000	特価販売中!!	
	PC-TV452	¥128,000	¥ 7,915	¥ 4,219
	PC-TV352	¥115,000	¥ 7,208	¥ 3,842
SHARP	CU-14A3	¥108,000	¥ 6,678	¥ 3,560
	CU-14AG2	¥ 84,800	¥ 4,497	¥ 2,397
	CU-14G	¥ 49,800	特価	¥29,800
	MZ-ID26	¥ 89,800	¥ 5,954	¥ 3,174
	CZ-600D	¥129,800	特価販売中!!	
	CZ-820D	¥ 79,800	¥ 4,399	¥ 2,345

ワープロ		標準価格	現金特価
Canon	α-100	¥188,000	特価販売中!!
	α-10	¥158,000	特価¥118,000
EPSON	PWP-1000G	¥198,000	特価¥138,000
	PWP-960LXT	¥128,000	特価 ¥95,800
東芝	JW-R100	¥196,000	特価¥138,600
	JW-R70FⅡ	¥128,000	特価 ¥89,600
富士通	OASYS 30AFⅡ	¥248,000	特価販売中!!
SHARP	WD-630	¥285,000	超特価販売中
	WD-540	¥165,000	特価¥123,800
	WD-260	¥138,000	特価 ¥99,800

NEC 文豪 mini7GX ¥198,000



BECS 特価 [ ]

(¥6,800×24回)

文豪 mini5GX ¥128,000



BECS 特価 [ ]

(¥8,260×12回)

プリンター		標準価格	12回払	24回払
Star	AR-2415	¥144,000	特価	¥92,200
	AR-2410	¥114,000	特価	¥72,800
	TR-24CL ケーブル付	¥ 74,800	特価	¥45,300
EPSON	VP-135K PC-ROMケーブル付	¥163,000	特価	¥91,800
	VP-85K PC-ROMケーブル付	¥133,000	特価	¥75,800
	AP-80EX PC	¥ 69,800	特価	¥45,400
brother	M-1724P	¥148,000	特価	¥96,200
	M-1024Ⅱ P/X	¥ 99,800	特価販売中!!	
SHARP	CZ-8PC1	¥ 69,800	¥ 4,620	¥2,463
NEC	NM-9950	¥245,000	¥13,648	¥7,275
	NM-9700	¥163,000	¥10,494	¥5,594
	PC-PR201 F2	¥158,000	¥10,468	¥5,580
	PC-PR101 F2	¥138,000	¥ 9,143	¥4,874
	PC-PR201 TL	¥135,000	¥ 8,922	¥4,756
	PC-PR101 TL	¥ 79,800	¥ 5,283	¥2,816

増設RAMボード		標準価格	現金特価
I/Oデータ	PIO-9234G-1.5ME	¥ 40,000	特価 ¥29,800
	PIO-9234G-2ME	¥ 50,000	特価 ¥37,500
	PIO-9234G-3ME	¥ 67,000	特価 ¥49,800
	PIO-9234G-4ME	¥ 89,000	特価 ¥66,800
	PIO-8234H-1M	¥ 32,000	特価 ¥24,800
メルコ	SB-2000	¥ 64,800	特価 ¥49,800
	SB-4000	¥110,000	特価 ¥88,000

その他 送料 800円		標準価格	現金特価	
日本エレクト	MS-40	¥ 12,800	¥ 8,900	シリアルマウス
	MS-50	¥ 9,800	¥ 5,900	バスマウス
AIWA	PV-A1200	¥ 39,800	¥29,800	インテリジェントモデム
SHARP	CZ-8BV2	¥ 39,800	¥31,000	カラーイメージボード
NEC	PC-9872L	¥ 10,000	¥ 8,500	マウス
関西電機	KDM-3012P	¥ 29,800	¥23,200	カードモデム
NEC	PC-88VA-11	¥ 39,800	¥33,800	ビデオボード
天昇電気	DQ-601	¥ 49,800	特価販売中!!	パソコンロボット
SHARP	CZ-8BS1	¥ 23,800	¥18,500	FM音源ボード
ローランド	MPU-PC98	¥ 38,000	¥32,000	MIDIプロセッシングユニット
SONY	HB-F900	¥148,000	¥115,400	MSX2
HAL	HMB-20	¥ 39,800	¥31,000	FM音源ボード

ディスクドライブ		標準価格	現金特価	
Logitec	LHD-40H	¥448,000	¥313,600	40MBハードディスク
	LHD-20H	¥288,000	¥201,600	20MBハードディスク
	LHD-320N	¥198,000	¥138,600	3.5インチハードディスク
	LFD-881	¥233,000	¥163,100	8インチディスクユニット
	LFD-592N	¥135,000	¥ 98,600	5インチ2HD/2DD切換え型
	LFD-392	¥115,000	¥ 80,500	3.5インチディスクユニット
EPSON	HDD-20S	¥198,000	¥148,500	20MBディスクユニット

現金特価品のご注文は　現金書留・振込をご利用下さい。　郵便振替 横浜6-36343
第一勧業銀行青葉台支店(普)1272727　住友銀行青葉台支店(普)270002

- すべてメーカー保証付、アフターケアも万全。
- 全国無料配達(但し一部地域を除きます。)
- 頭金ナシで商品先取りシステム。
- ボーナス二括、二括。ボーナス併用OK!!

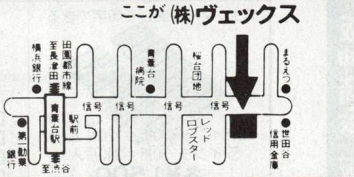
- 未成年の方は、ご両親が代理購入者としてお申込み下さい。
- 輸送上のトラブル以外の事由による商品交換や返品はご容赦願います。
- 広告商品は一例です。他の商品も豊富に取扱っております。お気軽にお問合せ下さい。
- 商品は通常10日以内にお届けいたします。但し人気機種で品薄及びメーカー欠品中の場合は、しばらくお待ちいただきますのでご了承下さい。

営業時間 a.m.11:00〜p.m.9:00

おハガキでのお申込みは
227 横浜市緑区桜台二十六一一 (株)ヴェックス 宛
※ご注文の際は、色指定をしてください。

クレジット申込書
・ご注文商品
・お支払回数
・お名前・年令
・生年月日
・ご住所・〒・TEL
・お勤め先
・お勤め先のTEL
・雑誌名

ここが(株)ヴェックス



BECS

株式会社ヴェックス ☎(045)983-0345 〒227 横浜市緑区桜台26-1

お急ぎの場合はFAXをご利用下さい。 FAX (045)982-8578

阪神商会 阪神商会 阪神商会

パソコン高価現金買取り

お持ち込みになればその場で現金をお支払いします。

機　種	買い取り価格	機　種	買い取り価格	機　種	買い取り価格
PC-9801VX2	**245,000円**	PC-9801F2(第二ROM付)	**100,000円**	PC-8801FR30	**65,000円**
PC-9801VM21	**200,000円**	PC-9801E(漢ロム付)	**60,000円**	PC-8801SR30	**65,000円**
PC-9801VM2	**190,000円**	PC-9801(漢ロム付)	**30,000円**	PC-8801mkⅡ30	**40,000円**
PC-9801VF2	**110,000円**	PC-8801VA	**170,000円**	PC-8801(漢字ロム付)	**15,000円**
PC-9801UV21	**190,000円**	PC-8801MH	**110,000円**	PC-PR201V	**150,000円**
PC-9801UV2	**150,000円**	PC-8801FH30	**75,000円**	PC-PR201H2	**110,000円**
PC-9801M2(第二付)	**130,000円**	PC-8801MR	**70,000円**	PC-PR201F	**70,000円**
PC-KD851	**50,000円**	PC-KD852、854	**30,000円**	NM-9950	**85,000円**
PC-KD853	**45,000円**	PC-TV451、N5913	**60,000円**	NM-9900(第二ロム付)	**65,000円**
N5923	**90,000円**	NM-9400S(第二ロム付)	**40,000円**	NM-9700	**70,000円**
その他パソコン		M-1724P	**60,000円**	AR-2415	**50,000円**
エプソンPC-286	**200,000円**	シャープX-68000セット	**300,000円**	FM-16βFDⅡ	**120,000円**
HG-2500(PC-ROM付)	**120,000円**	VP-2500(PC-ROM付)	**100,000円**	VP-135K(PC-ROM付)	**60,000円**
VP-85K(PC-ROM付)	**45,000円**	VP-80K(PC-ROM第二付)	**30,000円**	VP-130K(第二付)	**45,000円**
X-1ターボⅡセット	**100,000円**	X-1ターボZセット	**180,000円**	FM-AV40セット	**100,000円**

●上記品物は全て箱、マニアル、付属品が揃っているものとします。中古品の相場は常に変動しますので、必ずお電話で問い合わせてください。

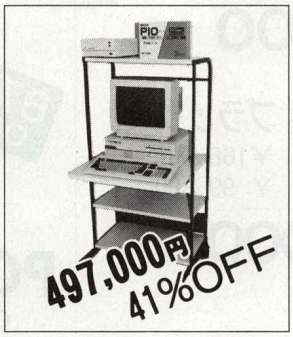
VX格安セットA



本体PC-9801VX2　433,000円
ディスプレイCMT-146L　89,800円
パソコンラックD-1　20,000円

定価合計　542,800円

20メガハードディスク 2メガRAM セットB



本体PC-9801VX2　433,000円
ディスプレイCMT-146L　89,800円
ハードディスクHD-5020H　198,000円
PIO-9234G-2MD　72,000円
パソコンラックHD-300　45,000円

定価合計　837,800円

VM21格安セットA



本体PC-9801VM21　390,000円
ディスプレイFTC-14GTU-H　114,800円
キーボードカバー　9,800円

定価合計　514,600円

EPSON PC-286セット



本体PC-286　357,000円
ディスプレイPC-TV452　138,000円
パソコンラックD-1　20,000円

定価合計　515,000円

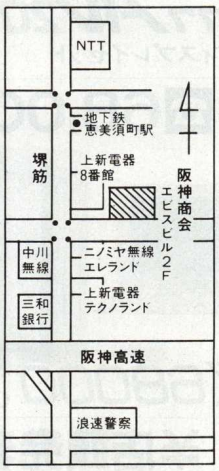
電話で在庫確認の上お申し込み下さい。

送　料(ディスケット100枚まで)
北海道1,400円、北東北1,000円、南東北900円、関　東800円、信　越800円、
北　陸　700円、関　西　700円、中　国700円、四　国800円、北九州800円、
南九州　900円、沖　縄1,700円

三和銀行
恵美須支店
普通237942
FAX06-643-2397

業者の方不良在庫現金で買い取ります。(秘密厳守)。
注文は在庫確認の上、現金書留又は、銀行振込にてお申し込み下さい。
沖縄、　北海道、離島は別。

一週間以内の初期不良は確認の上新品と交換致します。メーカー保証付き。



営業時間　10時～7時
通販部門は水曜日も営業しております。
(毎週水曜日定休)

阪神商会

通販専用 ☎06(643)2131

〒556　大阪市浪速区日本橋5-7-11
エビスビル2F
FAX.06(643)2397

阪神商会 阪神商会 阪神商会

全店一斉！ ビギナーからマニアのための 夏のCOM·ÍNフェアー開催中

ボーナス ウキウキ 特選パソコンセット

PC-9801VX21

本　体 …… ¥433,000
CMT-146L …… ¥ 89,800
MD-2HD×10枚 …… ¥ 24,000

¥COM·ÍN特価

PC-9801VM21

本　体 …… ¥390,000
CMT-146L …… ¥ 89,800
MD-2HD×10枚 …… ¥ 24,000

¥COM·ÍN特価

PC-9801UV21

本　体 …… ¥318,000
CMT-146L …… ¥ 89,800

¥COM·ÍN特価

PC-88VA

本　体 …… ¥298,000
CMT-146L …… ¥ 89,800

¥COM·ÍN特価

FM77AV40

専用ディスプレイセット

¥☎38,000

FM77AV20-2

専用ディスプレイセット

¥☎68,000



X68000 CZ600CE CZ600DE

¥店頭発表

PC-98LT model 1

本　体 …… ¥238,000
LOTUS123 …… ¥ 98,000
PC-98LT-01 …… ¥ 45,000

¥2☎2,000

PC-8801FH ブラック

本　体 …… ¥168,000
PC-KD862ブラック … ¥ 99,800

¥1☎8,000

EPSON PC-286シリーズ

¥店頭発表



SHARP MZ-2861

本　体 …… ¥328,000
4050字カラー …… ¥ 89,800

¥COM·ÍN特価



PC-9801VX2

超お値打品

PC-9801U2

本体
¥298,000
CMT-146L
¥ 89,800

67% OFF

¥168,000

PC-8801

CMT-146L

48% OFF

¥168,000

ショップから一言



〈広島店〉
バイク・無線・ラジコンなど取扱い商品でない物ほど詳しいショップです！
ツーリング・クラブ会員募集中！
広島店　小川店長　GF250S
清水主任　GSX-R400

プロが支えるパソコンショップ

コム・イン

Ci コンピュータ インストラクト㈱

年中無休　■AM10:00～PM7:00■

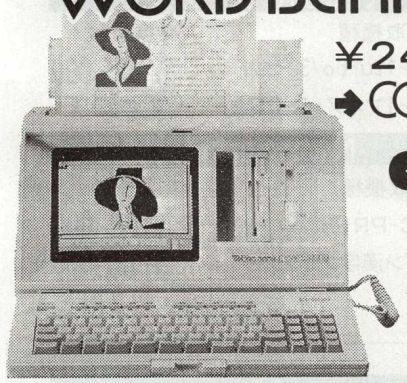
お近くのコム・インへ

四日市店☎〈0593〉53-7565代　名古屋店☎〈052〉264-4145代
浜松店☎〈0534〉55-1781代　広島店☎〈082〉245-8711代
岐阜店☎〈0582〉63-1261代　福島店☎〈0245〉35-6100代
名駅店☎〈052〉582-6101代　刈谷店☎〈0566〉21-8073代
幸田店☎〈0564〉62-6855代

ボーナスで買えちゃうワープロ!!

NICE!

高速ドットインパクトプリンター内蔵
WORD BANK-GT
¥248,000
➡COM·IN特価



やっぱりルポ
TOSHIBA Rupo
JW-R70F II
~~¥128,000~~
JW-R100
~~¥198,000~~

WORD BANK-G　~~¥198,000~~
New
WORD BANK-LXT　~~¥128,000~~

自動変換・多機能データ処理
SWP-330　~~¥158,000~~
SWP-M33　~~¥118,000~~

カラー印刷が出来る
Canon α-10　~~¥158,000~~
SHARP A-I(辞書搭載)
WD540　~~¥165,000~~
WD260　¥COM·IN特価

新設 VIDEO·TVコーナー

充実のAVDライフを実現しよう

- 一流メーカーVHS
  ¥49,800より
- 一流メーカーVHS HiFi
  ¥79,800より
- 一流メーカーVHS デジタル
  ¥69,800より
- 一流メーカーVHS デジタルHiFi
  ¥99,800より

処分品 中古在庫品

★SWP-M31
¥138,000⇨ ¥69,800
★SWP-M2
¥74,800 ⇨ ¥29,800
★パナワード5
¥198,000⇨ ¥108,000

※数に限りあり！お早めに……

ボーナスで揃うぞ周辺機器

★大容量時代に対応★
Logitec
EPSON itec
20MBハードディスク(I/F付)
¥138,000より！

★400ラインアナログ対応
カラーディスプレイ★
¥50,000より

★時代は15インチ★
24PINドットインパクト
Star AR-2415 ¥144,000
⇨¥95,000

★NEC 15インチカラープリンター
¥138,000

★NEC 10インチカラープリンター
¥105,000



いろいろ気がきく
欲ばり パソコンデスク ラック

お値打品!!

PHOTO Aタイプ

■Aタイプ……
写真の品、電源付
¥19,800
(送料¥1,000)

■Bタイプ……
プリンター下置
¥ 9,800
(送料¥1,000)

全店一斉！ ビギナーからマニアのための 夏のCOM・INフェアー開催中

高額下取買取セール 実施中！

グレードUPのチャンス！ どこよりお得！

★無料査定★
専門の査定員がお答えします！

PC-9801VX21お買上げ

下取機種	交換差額
PC-9801Vm2	¥156,000
PC-9801m2	¥216,000
PC-9801F2	¥246,000
PC-9801U2	¥276,000

PC-9801UV21お買上げ

下取機種	交換差額
PC-9801U2	¥178,000
PC-8801FR・SR/30	¥178,000

PC-88VAお買上げ

下取機種	交換差額
PC-8801MR	¥158,000
PC-8801FR・SR/30	¥168,000

X68000セットお買上げ

下取機種	交換差額
X-1turbo/30セット	¥325,000
X-1マニア・C・CSセット	☎にて

NM9950お買上げ

下取機種	交換差額
PC-PR101	¥125,000
9ピン漢字プリンター	¥137,000

※但し、上記料金は下取品が完動、箱・附属品完備の場合の金額です。

優良中古在庫品

本体

PC-9801U2(新同)	¥118,000より
PC-8801MR(新同)	¥118,000より
PC-9801F2	¥120,000より
PC-9801＋漢ROM	¥ 40,000より
PC-8801FR/30	¥ 95,000より
PC-8801mkII/30	¥ 59,800より
FM new7	¥ 12,000より
X-1C	¥ 12,000より
X-1CK	¥ 19,800より

★在庫品は常時変動します。まずはお電話で！

モニター

各社2000字カラー	¥ 15,000より
各社4000字モノクロ	¥ 20,000より
各社4000字カラー	¥ 35,000より

プリンター

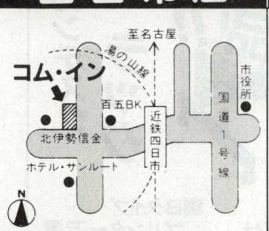
各社9ピンプリンター	¥ 9,800より
各社9ピン漢字プリンター	¥ 15,000より
各社24ピン漢字プリンター	¥ 19,800より

ディスク

PC80S31	¥ 45,000より
PC用5インチ	¥ 30,000より

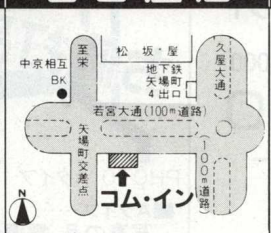
中古品は完全メンテナンスの上、当店で3ヶ月無償保証！

四日市店



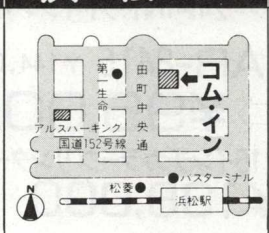
〒510 三重県四日市市安島2-1-1
丹羽ビル2F
TEL〈0593〉53-7565代
年中無休・AM10:00～PM7:00

名古屋店



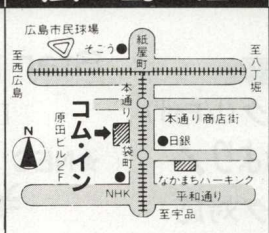
〒460 名古屋市中区大須4-1-9
菱水ビル2F
TEL〈052〉264-4145代
年中無休・AM10:00～PM7:00

浜松店



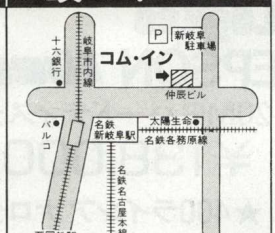
〒430 静岡県浜松市田町227-16
チサンビル3F
TEL〈0534〉55-7781代
年中無休・AM10:00～PM7:00

広島店



〒730 広島市中区大手町2-7-3
原田ビル2F
TEL〈082〉245-8711代
年中無休・AM10:00～PM7:00

岐阜店



〒500 岐阜市長住町2-10-19
仲辰ビル2F
TEL〈0582〉63-1261代
年中無休・AM10:00～PM7:00

プロが支えるパソコンショップ

コム・イン

Ci コンピュータ インストラクト㈱

年中無休 ■AM10:00～PM7:00■

お近くのコム・インへ

四日市店☎〈0593〉53-7565代　名古屋店☎〈052〉264-4145代
浜松店☎〈0534〉55-1781代　広島店☎〈082〉245-8711代
岐阜店☎〈0582〉63-1261代　福島店☎〈0245〉35-6100代
名駅店☎〈052〉582-6101代　刈谷店☎〈0566〉21-8073代
幸田店☎〈0564〉62-6855代

さらに充実！ SOFTコーナー

25～15% off

話題の JXWORD 新一太郎ver3

¥58,000

図形プロセッサ 花子

¥58,000

※各店でデモンストレーションも実施中！
使って、さわって確かめよう

どっちを選ぶか？表計算

Lotus 1-2-3（ワンツー・スリー） ¥98,000

MICROSOFT Multiplan™ ¥68,000

デスクトップパブリッシング

ZWORD JG ¥58,000

ユーカラart 98 ¥40,000

広がるメモリ空間！

EMSエミュレータ付属 HB-2000 ¥54,800 ＋ ¥98,000
＋ LOTUS123 ⇩ ¥123,000

本格派リレーショナルデータベースが簡単な操作で！
日本語データベース 桐 ¥98,000

★98LT用アプリケーション

日本語ワープロ	松	¥45,000
日本語ワープロ	テラIIIせ	¥32,000
データベース	Ninja	¥39,800
結合型表計算	LOTUS 1-2-3（ワンツースリー）	¥98,000

88用ワープロ

ユーカラart	¥30,000
Sho gun（将軍）	¥34,000
JETエキスパート	¥33,000
dB-SOFT SUPER春望II クリエイティブII	¥34,800

オーダーメイドソフト相談室開設

実績ある当社の開発スタッフがあなたのビジネスのお手伝い！

全国どこでも安さ直行便！

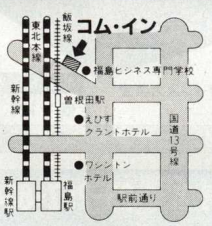
お申込みは 最寄のコム・インクループ各店までお電話下さい。

お支払いは 銀行振込または、現金書留にてお願い致します。

お届けは 入金を確認次第、商品発送させて頂きます。

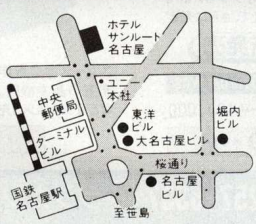
※下取品がある場合は、まずお電話の上、商品をお送り下さい。
※クレジット御希望の方は、申込用紙をお送り致しますのでお問合わせ下さい。

福島店



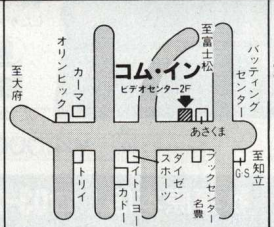
〒960 福島市曽根田町7番-10 パティオ東信2F
TEL〈0245〉35-6100代
年中無休・AM10:00～PM7:00

名駅店



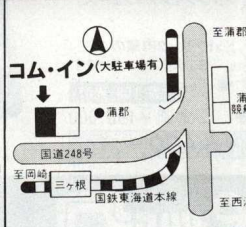
〒451 名古屋市中村区名駅2-35-24 ホテルサンルート名古屋1F
TEL〈052〉582-6101代
年中無休・AM10:00～PM7:00

刈谷店



〒448 刈谷市新富4-77 ビデオセンター2F
TEL〈0566〉21-8073代
年中無休・AM10:00～PM7:00

幸田店



〒444-01愛知県額田郡幸田町深溝中池田6-1にうた精文館内
TEL〈0564〉62-6855代
年中無休・AM10:00～PM7:00

NHKも取材！ 好評パソコン110番

「親切に教えてくれるパソコンショップがない」こんな悩みにコム・インがお答えします。
「ちょっとしたことなんだけど」とか「あと、ここだけ判れば」という時に、電話一本で解決できます。

夏本番！パソコン エキサイティングバーゲン

パソコン・ワープロ・ネットワーク

シスペック特価は店頭、又は電話にてお問合わせ下さい。

確かな実績をさらに強化したパワフル16ビット

NEC PC-9801VM21

明日のビジネス機能を備えたエクセレント16ビット

VX2



PC-9801VM21基本セット

注番 I08-9801

PC-9801VM21 ……￥390,000
シャープ モニターCU-14AG2 ……￥84,800

セット合計定価￥474,800

特価￥332,000

クレジット例 ¥10,880×36回

VM21プリンタを加えた標準セット

注番 I08-9802

PC-9801VM21 ……￥390,000
PC-KD854 ……￥89,800
ブラザープリンタ M-1724P ……￥148,000

セット合計定価￥627,800

特価￥439,000

クレジット例 ¥9,600×60回

PC-9801VX2標準セット

注番 I08-9803

PC-9801VX2 ……￥433,000
PC-KD854 ……￥89,800
エプソンプリンタ VP-135K ……￥148,000

セット合計定価￥670,800

特価￥466,000

クレジット例 ¥10,100×60回

PC-9801VX2基本セット

注番 I08-9804

PC-9801VX2 ……￥433,000
14"カラーディスプレイ(0.31mm) ……￥108,000

セット合計定価￥541,000

特価￥399,000

PC-9801UV21

新登場

ビジネス機能をコンパクトに凝縮!!

640KBの大容量、1M3.5インチFDD搭載。
標準価格￥318,000

シスペック特価にてご奉仕中!

只今、PC98シリーズお買い上げの方に、バスマウスサービス中!!
(期間:7月10～30日)

ビジネスの行動範囲を広げるラップトップ・デスクトップ



NEC PC-98LT

いつでも使いたいときそばにいる個人秘書。1Mバイト3.5インチFDD内蔵、640×400ドット大型液晶ディスプレイ搭載。

モデル1 ￥238,000 注番 I08-R01
クレジット例 ¥7,930×24回

モデル2 ￥288,000 注番 I08-R02
クレジット例 ¥6,980×36回



TOSHIBA J-3100

ビジネス情報はこの1台でOK!

モデル11 ￥498,000 注番 I08-R03
(720KB 3.5インチFDD×2内蔵)
クレジット例 ¥10,980×36回

モデル12 ￥698,000 注番 I08-R04
(720KB 3.5インチFDD×1、10Mハードディスク内蔵)
クレジット例 ¥10,370×60回

ビジネスに、生活に、いまやワープロは必需品! ワープロの事ならおまかせ下さい。

エプソン WORD BANK-G



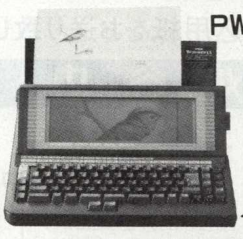
PWP-1000G

卓越した図形処理機能。高効率の表作成。内部処理32ビット、統合化。先進的マンマシンインターフェース。

ドットプリンタ内蔵のGTタイプもございます。

注番 I08-W01
定価￥198,000
クレジット例 ¥6,480×24回

エプソン WORD BANK-LXT



PWP-960LXT

40字×10行の大型画面、FDD内蔵、表計算・グラフ機能装備。多彩なオプション群をしたがえて、さらに充実。

新発売

注番 I08-W02
~~定価￥128,000~~
クレジット例 ¥4,000×24回

TOSHIBA Rupo JW-R70FII



スムーズな文書作り。
充実の基本機能。イメージ入力装置などオプションも充実。

注番 I08-W03
定価￥128,000
クレジット例 ¥3,820×24回

シスペック株式会社
年中無休 営業時間AM10:00～PM7:00

秋葉原本店 ☎03-257-6337
秋葉原2号店 ☎03-257-6340
名古屋1号店 ☎052-263-1629
ラジカン1号店 ☎03-257-6345
ラジカンコーヨー店 ☎03-255-6504
名古屋2号店 ☎052-241-0921

製品が品切れの場合がございます、ご注文の際は在庫をご確認下さい。当社の広告は84～85ページにもございます。

お申し込み、お見積は、FAXにてもOK。(24時間受付) FAX東京03-255-9055

お申し込み・お問い合せはシスペックTONE(トーン)システムズへ

東京☎03-257-0281

札 幌☎011-643-8345　大阪☎ 06-641-1967
仙 台☎0222-71-8774　徳島☎0886-53-8663
金 沢☎0762-22-3006　広島☎082-227-0157
名古屋☎052-263-1630　熊本☎096-322-0995

今が買い替えチャンス!!

プリンタ下取りセール実施中!!

スター **TR-24CL** 定価￥69,800➡**特価￥45,800**
(お客様のプリンタ 8,000円で下取ります)

エプソン **AP-80EX(PC)** 定価￥69,800➡**特価￥54,800**
(お客様のプリンタ 8,000円で下取ります)

富士通 **FM-PR203BII** 定価￥80,000➡**特価￥64,800**
(お客様のプリンタ 8,000円で下取ります)

ブラザー **M-1024II** 定価￥99,800➡**特価￥64,800**
(お客様のプリンタ 8,000円で下取ります)

スター **AR2410** 定価￥114,000➡**特価￥82,800**
(お客様のプリンタ15,000円で下取ります)

NEC **NM-9950** 定価￥245,000➡**特価￥159,000**
(お客様のプリンタ20,000円で下取ります)

エプソン **HG-2500** 定価￥248,000➡**特価￥205,000**
(お客様のプリンタ30,000円で下取ります)

something eles…for PC98シリーズ

PC-98用バスマウス……**¥5,980**
PC-98用外部20Mハードディスク……**¥139,800**
PC-98用2M増設RAMボード……**¥38,000**
PC-98用5インチ2HDミニフロッピーディスク外部ユニット……**¥92,800**
PC-98用3.5インチ2HDミニフロッピーディスク外部ユニット……(1ドライブ)**¥54,800**
PC-98用5インチ2HDミニフロッピーディスク外部ユニット……(1ドライブ)**¥55,800**

テレスターに入会の方、シスペック情報はMAIN→SYSPECでログインOK!

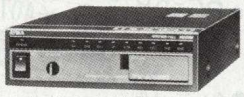
伝言板 **SYSPEC NETのご案内**

会員募集中!!〈特典あり〉
電子掲示板、シスペック情報、中古情報、ショッピング情報等、最新の情報が掲示されています。またテレスターの種々の情報(毎日新聞ニュース、コンサート情報、ロードショー情報などなどへも参加することができます。
絶対楽しい!
(各店頭にてお問合せ下さい)

SYSPEC NET
TeleStar
- BBS (電子掲示板)
- INFORMATION (シスペック情報)
- SHOPPING (ショッピング情報)
- USED (中古情報)
- SPECIAL INF (会員だけの得情報)

モデム各機種シスペックネット会費込み特価

インテリジェント・モデム
AIWA PV-A1200
通信速度1200bps全二重を搭載。CCITT(V.22, V.21)とBELL(212A, 103)の両規格に準拠し、Hayes社のATコマンドに独自のコマンドをプラスした高性能インテリジェント・モデム。



定価￥39,800 ¥3,030 ×12回
シスペックネット会費込み
特価￥36,800

オムロン **MD-1200A** ¥3,200 ×10回
シスペックネット会費込み
特価￥30,000

エプソン **SR120AT** ¥3,500 ×10回
シスペックネット会費込み
特価￥33,000

パソコン通信モデム **MODEM JM 1200S**
世界中のデータベースから、知りたい情報ナイスキャッチ。パソコン通信時代に対応する高性能モデム。



定価￥48,000 (通信ソフト付)
シスペックネット会費込み
特価￥30,000
¥3,200 ×10回

300/1200Bps全二重
お買得モデム¥19,800より

コンピュータミュージックでサマータイムはFeelin' Better

コンピュータミュージックを始めようと思っている人、興味を持っている人、シスペック本店へどうぞ…

PC-98シリーズ 組合せ一例



ソフトウェア RCE-PC98

ローランド MKS-7
ローランド MPU-PC98
MIX
AMP
SP
SP

パソコンを10倍楽しもう、ご来店お待ちしております。

WPのご相談は各店ワープロコーナー、又はお電話で!!

キャノワードミニ α10



未来派ワンボックス
行動派ポータブルワープロ
注番 I08-W05
定価￥158,000
クレジット例 ¥5,550×24回

特選ワープロ

NEC **PWP-50GX** ￥128,000
注番 I08-W06 クレジット例 ¥7,700×12回

東芝 **JW-R70FII** ￥128,000
注番 I08-W07 クレジット例 ¥7,000×12回

サンヨー **SWP-M33** ￥118,000
注番 I08-W08 クレジット例 ¥7,500×12回

NEC **PWP-70GX** ￥198,000
注番 I08-W09 クレジット例 ¥6,500×24回

TONEシステムズ(通販部) ☎03-257-0281
〒101 東京都千代田区外神田1-8-11(本店3F)

銀行振込：振込の際、商品名・注番等、お電話にてご連絡下さい。
★振込先…富士銀行 神田支店 普通No.1336315 トーンシステムズ

いいもの先取り、お楽しみクレジット! お支払い等はぜひご相談下さい。ボーナス一括払いもOK!!

マイコンテック テレホンショッピング!!



価格は、流通事情により、さらにお値打ちになる場合があります。

NEC コーナー

PC-9801UV21セット



新発売

- PC-9801UV21 ¥318,000
- PC-KD 854 ¥ 89,800

標準合計価格 ¥407,800

➡現金特価

●クレジット例

回数	初 回	2回目以降	ボーナス時	総支払い額
36回	¥12,600	¥ 9,500×35回	0	¥345,100
18回	¥13,100	¥12,700×17回	¥30,000×3回	¥319,000

新製品

PC-9801VX21セット

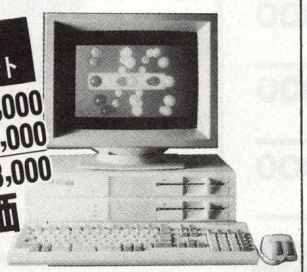


- PC-9801VX21 ¥433,000
- N-5913L……¥138,000

標準合計価格 ¥571,000

➡現金特価

PC-88VAセット



- PC-88VA……¥298,000
- PC-TV352……¥115,000

標準合計価格 ¥413,000

➡現金特価

●クレジット例

回数	初 回	2回目以降	ボーナス時	総支払い額
36回	¥13,020	¥10,100×35回	0	¥366,520
18回	¥14,200	¥13,800×17回	¥30,000×3回	¥338,800

PC-8801FHセット



- PC-8801FH…¥168,000
- PC-KD862…¥ 99,800

標準合計価格 ¥267,800

➡現金特価

●クレジット例

回数	初 回	2回目以降	ボーナス時	総支払い額
24回	¥11,050	¥ 9,100×23回	0	¥220,350
12回	¥14,650	¥14,000×11回	¥20,000×2回	¥208,650

ビジネスソフト常時デモ中

実際に触れて選択できます

花子、Z'swordJG、桐、楓、ニセコA、The Card2、Candy 2、Thirdy、The word、Z'staff、一太郎、マルチプラン、1-2-3、名筆、駿漢フリースタイル、テラ三世、ユーカラArt、創文、ザ・パソコン会計III、etc.

ハードディスク

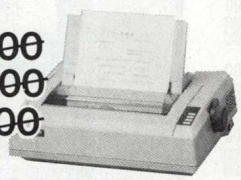
（インターフェイス付）



- キャラベルH520 ……定価¥~~198,000~~
- ランドコンピュータLHDU-40 ……定価¥~~380,000~~
- エプソンHDD-20S 定価¥~~198,000~~
- ロジテックLHD-320N 定価¥~~198,000~~
- 緑電子DAX-H1……定価¥~~175,000~~
- ICM HD-4020……定価¥~~230,000~~
- HD-20LP……定価¥~~188,000~~

10%～25% OFF

NECプリンタ



- PCPR201V 定価¥~~298,000~~
- PCPR201F2 定価¥~~158,000~~
- PCPR101TL 定価¥~~79,800~~

お値打ちプリンタ

- VP-135K（PC ROM＋ケーブル付）……¥~~109,800~~
- NM-9950……¥~~158,000~~
- M-1724（ケーブル付）……¥~~105,000~~
- VP-85K（PC ROM＋ケーブル付）……¥~~89,800~~
- AP-80K（PC ROM第2水準ケーブル付）……¥~~49,800~~
- TR-24CL（ケーブル付）……¥~~43,800~~

周辺機器

- マウス（PC9872L）……定価 ¥~~10,000~~
- マウス（日本エレクトロニクス）……¥~~7,500~~
- マウスタブレット（エプソン）……定価 ¥~~13,800~~
- 16色ボード（PC9801-24）……定価 ¥~~20,000~~
- サウンドボード（PC9801-26K）……定価 ¥~~25,000~~

増設RAMボード

（メルコ、I/Oデータ）



- 1MBボード……¥~~29,800~~
- 1.5MBボード……¥~~38,000~~
- 2MBボード……¥~~46,000~~

富士通コーナー

FM77AV40セット



- FM77AV40 …￥228,000
- FMTV-154 …￥138,000

標準合計価格 ￥366,000

➡現金特価

●クレジット例

回数	初　回	2回目以降	ボーナス時	総支払い額
30回	￥10,740	￥8,500×29回	0	￥257,240
24回	￥ 7,640	￥6,900×23回	￥20,000×４回	￥246,340

〈プリンタ〉



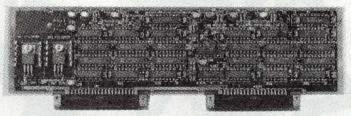
- FMPR203W/2（ケーブル付）カラー漢字熱転写
  定価￥80,000 →￥72,000
- FMPR451（ケーブル付）カラー漢字ドットインパクト、漢字40字／秒
  定価￥280,000→￥238,000

〈オプションソフト〉

- OS-9 レベル2（AV40用）
  定価￥40,000
- FMグラフィックエディタII
  定価￥20,000
- FMミュージックエディタII
  定価￥20,000

〈周辺機器〉

- ビデオデジタイズカード（FM77-412）
  定価￥16,800
- ビデオコンバータ（FMAV-101）
  定価￥58,000
- RS232C I／Fカード（MB22406）
  定価￥15,000



- FMサウンドエディタ　定価￥9,800

SHARP コーナー

X1turboZセット



- CZ880C ……￥218,000
- CZ600D ……￥129,800

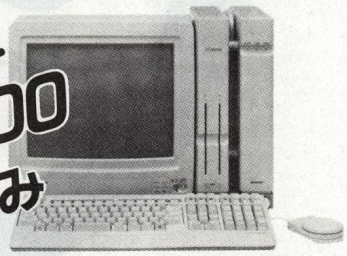
標準合計価格 ￥347,800

➡現金特価

●クレジット例

回数	初　回	2回目以降	ボーナス時	総支払い額
30回	￥11,740	￥10,500×29回	0	￥316,240
24回	￥11,240	￥ 9,200×23回	￥20,000×４回	￥302,840

夢を、超えた X68000 店頭販売のみ



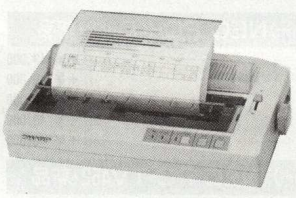
- CZ-600CE……￥369,000
- CZ-600DE……￥129,800

標準合計価格　￥498,800

- FM音源ボード（CZ-8BS1）……￥20,000

〈オプションソフト〉

- ターボCP M……定価￥14,800
- マルチプラン……定価￥49,800
- TurboZ'S staff…定価￥19,800



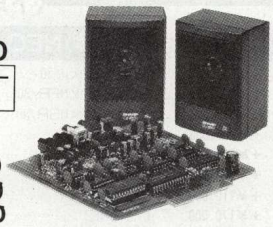
〈プリンタ〉

- CZ8PC1（ケーブル同梱）カラー漢字熱転写
  定価￥69,800 ——→￥53,800

●エプソン、NECのプリンタはNECコーナーを参照下さい。

〈周辺機器〉

- カラーイメージボードII（CZ-8BV2）
  定価￥39,800
- マウス（CZ-8NM1）…定価￥13,800
- 立体映像セット（CZ-8BR1）￥29,800



あると便利な小物

〈各種切替器〉

- プリン＋……定価￥9,800
- パソ＋……定価￥9,800
- RS232C切替器……定価￥12,800

〈TVフィルター〉

- 富士写真ミルマスク（14'）…￥17,000
- 東レEフィルターII（14'）…￥17,000
- 協和ガスI・Protect（14'）￥19,000

〈プリンタバッファ〉●メルコ

- VE1000……￥42,800
- CE1000……￥59,300

その他各種取り扱っております。

●10日以内完納（送料はお客様負担となります。）
●クレジット（3回～60回）
●完全保証
●ボーナス一括払いOK!!

マイコンテック名古屋

〒460　名古屋市中区大須4-11-5（杏林殖産ビル2F）

☎052-261-2539

●年中無休●AM10:00～PM7:00

振込銀行：東海銀行御園支店
普通口座528-408
マイコンテック名古屋



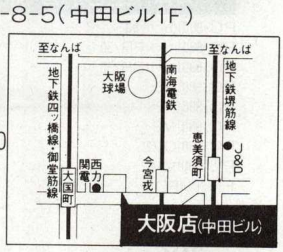
マイコンテック大阪店

〒556　大阪市浪速区敷津東3-8-5（中田ビル1F）
（地下鉄「大国町」3番出口東へ徒歩1分）

☎06-633-6383

●水曜定休　●AM10:00～PM7:00

振込銀行：協和銀行大国町支店
普通口座054-534
マイコンテック大阪店



社団法人
日本通信販売協会会員

USED PASOCOM SHOP

03-257-0490

UP'S

あなたのパソコンを
どこよりも、高く
買い取り、交換
致します。

アップ

夏休みソフト高価買取・下取フェアー

お手持ちのソフトを
UP'Sにお持込みください。
(未青年の方はご両親のしょう
だく書を持参ください。)
また、郵便・宅急便でのお申し
込みも受付ております。
くわしくはお電話でお問
い合せください。

〈下取り交換例〉

〈本体〉EPSON PC-286/0・新品

PC-8801mkII/30	+¥250,000
PC-8801mkIIFR/30	+¥220,000
PC-8801mkIISR/30	+¥210,000
PC-8801FH/30	+¥200,000
PC-8801MH	+¥190,000
PC-9801F2	+¥200,000
PC-9801M2	+¥110,000
PC-9801VF2	+¥170,000
PC-9801VM2	+¥ 70,000

〈本体〉NEC PC-9801VX21・新品

PC-8801mkII/30	+¥295,000
PC-8801mkIIFR/30	+¥265,000
PC-8801mkIISR/30	+¥255,000
PC-9801F2	+¥245,000
PC-9801VF2	+¥215,000
PC-9801UV2	+¥185,000
PC-9801VM2	+¥115,000
FM-77AV2	+¥267,000
FM-16βFDII	+¥230,000

〈本体〉NEC PC-9801VM21・新品

PC-8801mkII/30	+¥233,000
PC-8801mkIIFR/30	+¥203,000
PC-8801mkIISR/30	+¥193,000
PC-9801F2	+¥183,000
PC-9801M2	+¥ 93,000
PC-9801VM2	+¥ 53,000
FM-77AV2	+¥205,000
FM-16βFDII	+¥168,000
CZ-856C	+¥200,000

〈本体〉NEC PC-9801UV21・新品

PC-8801mkII/30	+¥195,000
PC-8801mkIIFR/30	+¥165,000
PC-8801mkIISR/30	+¥155,000
PC-9801U2	+¥150,000
PC-9801F2	+¥145,000
PC-9801M2	+¥ 55,000
PC-9801UV2	+¥ 85,000
PC-9801VM2	+¥ 15,000
FM-16βFDII	+¥130,000

〈本体〉NEC PC-8801FH/30・新品

PC-8801mkII/30	+¥ 90,000
PC-8801mkIIFR/30	+¥ 60,000
PC-8801mkIISR/30	+¥ 50,000
FM-77AV2	+¥ 62,000
FM-11ADII	+¥ 54,000
CZ-852C	+¥ 62,000
CZ-856C	+¥ 57,000
CZ-870C	+¥ 40,000
CZ-880C	+¥ 30,000

〈本体〉NEC PC-88VA・新品

PC-8801mkII/30	+¥198,000
PC-8801mkIIFR/30	+¥168,000
PC-8801mkIISR/30	+¥158,000
PC-8801FH/30	+¥148,000
PC-8801MH	+¥138,000
FM-77AV2	+¥170,000
FM-77L4	+¥180,000
CZ-852C	+¥170,000
CZ-856C	+¥165,000

〈本体〉NEC PC-98LT/1・新品

PC-8801mkII/30	+¥150,000
PC-8801mkIIFR/30	+¥120,000
PC-8801mkIISR/30	+¥110,000
PC-9801U2	+¥105,000
PC-9801F2	+¥100,000
PC-9801M2	+¥ 10,000
FM-77AV2	+¥122,000
CZ-852C	+¥122,000
CZ-856C	+¥117,000

〈本体〉TOSHIBA J-3100/B-11・新品

PC-8801mkIIFR/30	+¥348,000
PC-8801mkIISR/30	+¥338,000
PC-9801U2	+¥333,000
PC-9801F2	+¥328,000
PC-9801M2	+¥238,000
FM-77AV2	+¥350,000
FM-77L4	+¥360,000
CZ-852C	+¥350,000
CZ-856C	+¥345,000

〈モニター〉NEC PC-KD862・新品

PC-KD551	+¥ 43,000
PC-KD852	+¥ 40,000
PC-KD854	+¥ 38,000
CU-14AG2	+¥ 43,000
CU-14A4	+¥ 40,000

〈モニター〉NEC PC-TV452・新品

PC-KD551	+¥63,000
PC-KD852	+¥60,000
PC-KD854	+¥58,000
CZ-850D	+¥58,000
CZ-855D	+¥53,000
CU-14AG2	+¥63,000
CU-14A4	+¥60,000

〈プリンター〉NEC PC-PR201F2・新品

PC-PR201	+¥82,000
PC-PR201CL	+¥62,000
PC-PR101	+¥92,000
NM-9300S	+¥82,000
NM-9400	+¥70,000
VP-80K	+¥82,000
VP-130K	+¥52,000

〈プリンター〉EPSON VP-2500・新品

PC-PR201H	+¥ 90,000
PC-PR201F	+¥ 95,000
PC-PR201	+¥127,000
VP-135K	+¥ 90,000
VP-85K	+¥125,000
NM-9300S	+¥132,000
NM-9400	+¥115,000

〈プリンター〉EPSON HG-2500・新品

PC-PR201H	+¥138,000
PC-PR201F	+¥130,000
PC-PR201	+¥143,000
NM-9300S	+¥158,000
NM-9400	+¥148,000
VP-135K	+¥120,000
VP-80K	+¥148,000

UP'Sショールームからのお知らせ

UPSサマーセール開催中!

- UP'Sの中古品はマニュアル・付属品付きのUP'Sリフレッシュ済。
- UP'Sは、アフターサービスで業界をリード!
  本体・モニター・プリンターの中古品はすべて6ヶ月の保証付(一部対象外の商品もございます)。特にPC-9800シリーズは業界最長の一年間保証。
- UP'S3周年記念セール!
  期間7/11~8/31
  翌月1回払いでお買求めのお客様には全利・手数料無料サービス。(中古ハードを含むセットに限ります。)
- うれしい配達サービス
  日曜・祝日もお届け致します。
- 無料査定致します。
  本体・モニター・プリンター、その他周辺機器・MSX・ソフト等も高価現金買取致します。お気軽にお電話下さい。
- 中古品の買取り・下取り・販売価格は非常に変動が激しい為、詳しくはお電話でご確認下さい。
- 便利な日曜営業
  ショールーム・通販とも、日曜・祝日も営業しております。無料査定・下取り交換等・お気軽にお電話下さい。
- 振り込み口座
  三和銀行 新橋支店 普 274937
  (株)サードウェーヴ

とにかく一度お電話下さい。

下取・買取・通信販売お問い合わせデスク

受付時間 AM10:00~PM6:30(毎週木曜定休)

東京 03(257)0460
大阪 06(202)1340
札幌 011(612)4580
福岡 092(475)1730

〈買取り価格例〉

本体

PC-8801mkII/30	¥ 30,000
PC-8801mkIIFR/30	¥ 60,000
PC-8801mkIISR/30	¥ 70,000
PC-8801FH/30	¥ 80,000
PC-9801E	¥ 80,000
PC-9801U2	¥ 75,000
PC-9801F2	¥ 88,000
PC-9801M2	¥160,000
PC-9801UV2	¥150,000
PC-9801VF2	¥110,000
PC-9801VM2	¥210,000
FM-77AV2	¥ 58,000
FM-11ADII	¥ 66,000
FM-16βFDII	¥ 90,000
CZ-852C	¥ 58,000
CZ-856C	¥ 63,000
CZ-870C	¥ 80,000
CZ-880C	¥ 90,000

モニター

PC-KD551	¥33,000
PC-KD852	¥35,000
PC-KD854	¥40,000
PC-TV351	¥43,000
PC-TV451	¥45,000
MB27331	¥30,000
MB27333	¥33,000
CZ-850D	¥40,000
CZ-855D	¥43,000
CU-14AG2	¥33,000
CU-14A4	¥35,000

プリンター

PC-PR201H	¥50,000
PC-PR201V	¥90,000
PC-PR201F	¥58,000
PC-PR201TL	¥45,000
PC-PR101F	¥35,000
PC-PR101TL	¥20,000
NM-9300S	¥30,000
NM-9400	¥40,000
VP-130K	¥48,000
VP-80K	¥40,000

〈中古販売価格例〉

本体

PC-8801mkII/30	¥ 58,000~
PC-8801mkIIFR/30	¥ 98,000~
PC-8801mkIISR/30	¥108,000~
PC-8801mkIIMR	¥118,000~
PC-8801mkII/20	¥ 40,000~
PC-8801mkIISR/20	¥ 90,000~
PC-9801E	¥110,000~
PC-9801U2	¥110,000~
PC-9801F2	¥140,000~
PC-9801M2	¥190,000~
PC-9801UV2	¥198,000~
PC-9801VF2	¥165,000~
PC-9801VM2	¥240,000~
FM-77AV2	¥ 65,000~
FM-77L4	¥ 45,000~
FM-16βFD	¥125,000~
CZ-852C	¥ 78,000~
CZ-856C	¥ 98,000~
CZ-870C	¥118,000~
CZ-880C	¥128,000~
MZ-2521	¥ 78,000~

モニター

PC-KD551	¥45,000~
PC-KD852	¥48,000~
PC-KD854	¥52,000~
PC-TV451	¥58,000~
PC-TV351	¥55,000~
MB27331	¥43,000~
MB27333	¥45,000~
CZ-850D	¥55,000~
CZ-855D	¥58,000~
CU-14H1	¥45,000~
MZ-1022	¥45,000~

ドライブ

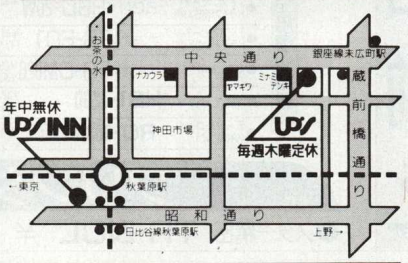
PC-80S31	¥40,000~
PC-8881	¥68,000~
PC-9881K	¥80,000~
TF-20/PC	¥38,000~
TF-50	¥45,000~
LDS-5UV	¥45,000~
GD-50S	¥28,000~

プリンター

PC-PR201	¥45,000~
PC-PR201H	¥78,000~
PC-PR101	¥35,000~
NM-9300S	¥38,000~
NM-9400	¥48,000~
VP-130K	¥78,000~
VP-80K	¥38,000~
MI724P	¥70,000~

◆ソフト・周辺機器も高価現金買取りいたします。直接店頭にお持ち込みいただくか、お電話にてお問合せ下さい。
◆ソフト・ハード・周辺機器等、新品もお取り寄せ致します。お気軽にお問合せ下さい。
◆中古ソフトの通信販売はご遠慮下さい。

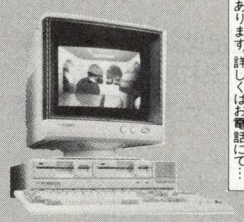
UP'Sは、サードウェーブ中古ショップの名称です。安さと信頼でご奉仕致します。従業員一同皆様のお越しをお待ちいたしております。



アップス
UP'S
〒101 東京都千代田区外神田
4-4-2 山田ビル7F
(屋上にCAVの看板有り)
TEL 03(257)0490代

豊富な品ぞろえ！ お買得品がズラ〜〜〜リ！

注文No.I-801



ビデオアートボード対応 PC-KD862のセット、又、ブラックタイプもあります。詳しくはお電話にて…

PC-8801FH/30

4050文字カラーディスプレイセット
NEC PC-8801FH/30 ¥168,000
(本体特価 ¥159,600)
14インチ4050文字アナログカラーディスプレイ ¥ 89,800
定価合計 ¥257,800

特価165,000円

クレジット	回数	頭金	初回	2回目以降
	24	0	9,050	8,000×23
	36	0	6,950	5,600×35

(本体のみ)

下取機種	下取差額
PC8801mkIIFR/30	55,000円
PC8801mkII/30	75,000円
PC8801mkII/20	90,000円

注文No.I-802



PC-8801MH

4050文字カラーディスプレイセット
NEC PC-8801mH ¥208,000
(本体特価 ¥197,600)
14インチ4050文字アナログカラーディスプレイ ¥ 89,800
定価合計 ¥297,800

特価195,000円

クレジット	回数	頭金	初回	2回目以降
	36	0	8,850	6,600×35
	42	0	9,850	5,800×41

(本体のみ)

下取機種	下取差額
PC8801mkIIMR	75,000円
PC8801mkIIFR/30	85,000円
PC8801mkII/30	105,000円

注文No.I-803



マルチ・クリエイティブ・パソコン FM77AV40

富士通 FM-77AV40 ¥228,000
富士通 FMTV-154 ¥138,000
定価合計 ¥366,000

特価219,000円

クレジット	回数	頭金	初回	2回目以降
	36	0	10,370	7,400×35
	48	0	7,400	5,900×47

(本体のみ)

下取機種	下取差額
FM77-AV2	80,000円
FM77-L2	102,000円
FM-new7+5"FDD(DUAL)	100,000円

注文No.I-804



パソコンテレビ X1turboIII

シャープ CZ-870C ¥168,000
シャープ CZ-870D ¥109,800
定価合計 ¥277,800

特価181,000円

クレジット	回数	頭金	初回	2回目以降
	36	0	9,130	6,100×35
	48	0	5,000	4,900×47

(本体のみ)

下取機種	下取差額
X1Turbomodel30	69,000円
X1Fmodel20	85,000円
X1Turbo2	50,000円

(下取交換については電話でご相談下さい。尚、下取価格は変動する場合があります。)

ノバ 情報機器株式会社

NOVA 情報機器(株)

日本一の品揃え

大好評、MSX2に熱い視線…



ナショナル FS-A1 ¥29,800
5,800円のソフト1本付
注文No.I-805
特価28,800円



SONY HB-F1 ¥32,800
5,800円のソフト1本付
注文No.I-806
特価29,500円

パソコン通信セット
SONY HB-T7 ¥59,800
シャープ CU-14FA ¥49,800
アナログケーブル ¥ 3,500
ゲームソフト(限定品) ¥ 5,800
定価合計 ¥118,900
特価82,800円

MSX2用周辺機器

●カシオ日本語ワードプロセッサーユニット	MW-24(MSX2用)	¥39,800	特価26,500円
●ナショナルワープロプリンター	FS-PW1(MSX2用)	¥49,800	特価38,500円
●ドットマトリクスプリンター(MSX用)	SONY PRN-M24タイプI	¥99,800	特価77,800円
●3.5フロッピーディスクドライブ(MSX2用)	SONY HBD-20W	¥44,800 (インターフェース込)	特価34,800円
●3.5フロッピーディスクドライブ(MSX2用)	ナショナル FS-FD1	¥44,800 (インターフェース込)	特価34,800円
●MSX標準モデム	ナショナル FS-CM820	¥29,000 1200bps 300bps	特価22,500円
●通信カートリッジ	HB1-1200	¥32,800 1300 1200bps	特価26,000円
●データレコーダ(倍速OK)	RQ-8030	¥9,800	特価 7,500円

プリンター

●スター精密 TR-24CL ¥ 69,800➡ **41,200円**

(PC、FM用、24ドット熱転写カラー、ケーブル付)
●スター精密 AR2415 ¥144,000➡ **96,000円**
(PC用、第1・第2水準装備、ケーブル付)
●SEIKOSHA SL-130MK (PC用、24ドットマトリクス、漢字プリンタ、ケーブル付)
本体価格¥128,000➡ **91,800円**
●エプソン VP-85K ¥118,000➡ **74,700円**
(PC、FM、X1用、カプセル、ケーブル付、ドットマトリクス)
●エプソン VP-135K ¥148,000➡ **91,300円**
(PC、FM、X1用、カプセル、ケーブル付、ドットマトリクス)
●シチズン CKP-5240 ¥145,000➡ **82,500円**
(PC用、トラクタ、ケーブル付、第1・第2水準標準装備)
●NEC PC-PR101TL ¥ 79,800➡**電話にて激安**
●NEC PC-PR201TL ¥135,000➡**電話にて激安**

モデム&マウス

●オムロン MD-1200E ¥ 24,800➡**19,800円**
●アイワ PV-A1200 ¥ 39,800➡**29,800円**
●日本エレクトロニクス MS-40 ¥ 12,800➡ **7,800円**
●日本エレクトロニクス MS-50 ¥ 9,800➡ **6,980円**
●ハル研 HOP-10 ¥ 9,800➡ **6,800円**
●ハル研 HTB-10 ¥ 14,800➡ **9,800円**

ご注文・お支払い方法

当社の取扱い商品は全て完璧な品質保証及びアフターサービスをお約束いたします。
中古から新品まで全メーカーパソコン・ワープロ・その他消耗品まですべてOK。
あなたのニーズにすべてお応えいたします。

お申込は今すぐお電話か右記の商品申込用紙にご記入の上お送り下さい。

申込書送り先: 〒105 東京都港区西新橋1-19-6 桔梗備前ビル404

●現金書留・銀行振込をご利用いただく場合(商品在庫をご確認ください)
お電話か、右の商品申込書にご記入の上お送りください。ご入金後ただちに商品を発送いたします。
振込先: 三菱銀行虎ノ門支店普通預金4808732ノバ情報機器(株)
●代引きシステムをご利用いただく場合
電話でお申込みください。ただちに商品を発送いたします。代金は商品到着時に商品と引替にお支払いください。
●クレジットをご利用いただく場合
3〜60回までご利用になれます。電話でお申しつけ下さい。

激安！お電話一本で全国どこでも即、配達！

クレジット3～60回、月々3,000円より、ボーナス払いもOK.！ 日曜・祭日配達指定OK! 営業時間 平日 10:00～20:00 日曜祭日 10:00～19:00 ★年中無休

PC-88VA 限定30セット



16ビットのパワーが描画機能、日本語機能を飛躍的に向上させた。

NEC PC-88VA ¥298,000
（本体特価 ¥283,100）
NEC PC-KD862 ¥99,800
（本体特価 ¥94,810）
定価合計 ¥397,800

注文No.I-807

特価電話にて激安

クレジット	回数	頭金	初回	2回目以降
	36	0	12,850	10,000×35
	48	0	12,200	7,900×47

（マウス標準装備）

PC-9801UV21

新登場



メモリ強化で新登場。

NEC PC9801UV21 ¥318,000
（本体特価 ¥302,100）
サンヨー CMT-146L ¥89,800
定価合計 ¥407,800

注文No.I-808

特価電話にて激安

クレジット	回数	頭金	初回	2回目以降
	48	0	11,000	7,400×47
	60	0	6,420	6,300×59

PC-9801VM21 限定30セット



NEC PC9801VM21 ¥390,000
（本体特価 ¥370,500）
サンヨー CMT-146L ¥89,800
新・一太郎 ¥58,000
定価合計 ¥537,800

注文No.I-809

特価375,000円

クレジット	回数	頭金	初回	2回目以降
	36	0	13,250	12,800×35
	48	0	12,800	10,100×47

PC-9801VX21 新登場

高速処理で新登場 限定30セット



NEC PC-9801VX21 ¥433,000
（本体特価 ¥411,350）
サンヨー CMT-146L ¥89,800
定価合計 ¥522,800

注文No.I-810

特価電話にて激安

クレジット	回数	頭金	初回	2回目以降
	48	0	13,900	9,800×47
	60	0	10,350	8,300×59

NEC PC-9801VX21 ¥433,000
（本体特価 ¥411,350）
サンヨー CMT-146L ¥89,800
エプソン VP-85K ¥118,000
PC-POMケーブル ¥13,500
定価合計 ¥654,300

注文No.I-811

特価439,000円

クレジット	回数	頭金	初回	2回目以降
	48	0	16,100	11,800×47
	60	0	11,430	10,000×59

☎03-591-8761

大阪 ☎06-365-5202 福岡 ☎092-471-7474

超特価特選中古パソコン／全品完全保証付

日本一の大特価

CPU

富士通 FM-7	¥18,000ぎ	
FM-new7	¥19,800ぎ	
FM-77AV2	¥79,800ぎ	
FM-77AV20-2(新同)	¥100,000	
FM-77AV40(新同)	¥136,000	
FM-77-D2	¥45,000ぎ	
NEC PC-8801	¥23,000	
PC-8801mkⅡ/30	¥59,800ぎ	
PC-8801mkⅡSR/30	¥108,000ぎ	
PC-8801mkⅡFR/30	¥85,000ぎ	
PC-8801mkⅡMR	¥109,000ぎ	
PC-8801FH	¥124,000	
PC-8801MH	¥154,000	
PC-9801	¥69,800ぎ	
PC-9801U2	¥99,800	
PC-9801VF2	¥158,000	
PC-9801UV2	¥215,000ぎ	
PC-9801VM21	¥275,000	
PC-9801VX2	¥287,000	
PC-98LT-1	¥175,000	
PC-98LT-2	¥217,000	
シャープ X1C	¥19,800ぎ	
X1CS	¥19,800	
X1CK	¥19,800	
X1Fmodel10	¥19,800ぎ	
X1Gmodel10(新同)	¥49,000	
X1Gmodel30(新同)	¥79,000	
X1ターボⅢ(新同)	¥119,000	
X1ターボ/10	¥25,000ぎ	
MZ-1500	¥15,000ぎ	
HB-10(MSX)	¥9,000	
HB-101(MSX)	¥9,000	

プリンター

シャープ CZ8PD2S	¥29,800ぎ
NEC NM-9400	¥99,800
PC-PR201H2	¥178,000
PC-PR201F2	¥114,000
PC-PR406M	¥42,000
PC-PR101TL	¥58,000
PC-PR201TL	¥98,000
スター TR24(新同)	¥29,800
TR24CL(新同)	¥40,000
AR2415	¥96,000
エプソン RP-80	¥25,000
VP-85K(新同)	¥64,800
AP-80K(新同)	¥39,800

ディスクユニット

アイテム DISK80(88用)	¥27,000
エプソン TF/10(88用)	¥27,000
シャープ CZ-503F(新同)(X1用シングル)	39,000
CZ-502F(新同)(X1用デュアル)	¥73,000
TEAC FD-55BV(新同)(PC88mkⅡ、SR用)	¥25,000
東京電子 LFD-550(88用)	¥39,800

ディスプレイ

シャープ CU-14G	¥33,200
CU-14FA	¥28,000
ゼネラル DM-405(MSX用)	¥29,800
サンヨー CMT146L(新同)(450文字、カラー、アナログ、デジタル)	¥46,000

ワープロ

NEC PWP-70GX	¥132,000
PWP-50GX	¥85,400
シャープ WD-250F(新同)	¥64,000
キヤノン アルファー10(新同)	¥109,000
アルファー100(新同)	¥121,000
富士通 オアシスライトF-ROM6(新同)	¥83,900
東芝 JW-R70F2(新同)	¥86,000
エプソン PWP-960LXT(新同)	¥85,400
PWP-1000G(新同)	¥135,800
カシオ HW-900F	¥46,500
HW-300	¥23,200

その他デバイス

シャープ CZ8BS1(新同)	¥18,800
CZ8BV1(新同)	¥31,000
富士通 FM77-411	¥19,300
各種データレコーダ	¥5,000ぎ

NOVA 情報機器株式会社 東京本社
〒105 東京都港区西新橋1-19-6
桔梗備前ビル404 ☎03(591)8761(代)

キリトリ線

I/O 8月号 商品申込用紙

送料は地域によって多少異なります。（在庫の確認をしてください。）
現金書留をご利用の場合送料はお客様負担となります。

昭和 年 月 日

品名	お支払方法	現金書留	フリガナ ご住所	〒	フリガナ お名前	
			TEL		生年月日	

パソコン人間の目を守る。

SEELEX COMPUTER GLASS

技術の東レが開発したコンピュータ専用
ハイコントラストレンズ使用

●コントラストの向上によって明るさを60%にセーブした
見やすく、疲れない画面が得られます。
●文字の揺れ(フリッカー)現象がなくなります。
●家庭用テレビにも大いに効果があります。

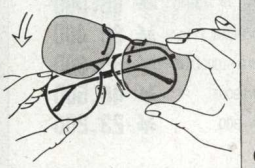
視力障害解消!

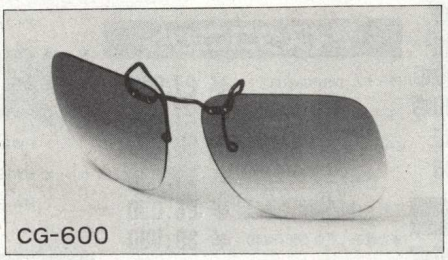
オフィスコンピュータやパソコンの急速な普及にともない、それらのディスプレイ装置（VDT＝ビジュアル・ディスプレイ・ターミナル）の操作による目の疲れや肩こり、また精神障害まで、新しい職業病として注目を集め、新聞・テレビなどでもとりあげられて社会問題となっています。
シーレックスでは、東レ・レンズ開発研究所との共同開発による「ハイコントラストレンズ」を完成。快適なコンピュータ・ディスプレイ操作を、可能にしたのが『シーレックス・コンピュータグラス』です。その優れた特徴は、レンズ基材内部とレンズ表面に特殊加工を施し、ディスプレイから発散される目に有害な光線を、完全に吸収カットします。文字のちらつき（フリッカー）をなくし、カラー画像の色相をそこねないレンズ色です。また、装着感のよいフレームで、メガネをかけなれない人にも安心。眼精疲労を防ぐ、画期的なメガネです。

度付きメガネにクリップレンズ

●取り付け取り外しがワンタッチ

新発売





CG-600

（どんな形の眼鏡にも装着できるフリーサイズです。）
CG-600￥6,000を**特別価格￥4,800** 布製ケース付（送料込）

軽る〜いカーボン新登場!

カーボンファイバー（炭素繊維）は、宇宙工学材料として開発された素材で、軽さと強さ、しなやかさが特性です。いまやロケットをはじめ、さまざまなスポーツ用品にも活用されています。まさに、コンピュータグラスフレームにもぴったりの特性です。



CG-1000

（小学生までのお子様及び中学生・女性の方でも顔の小さい方は、Sサイズとご指定下さい。）
CG-1000￥13,000を**特別価格￥9,800**（ハードケース付（送料込））

コンピュータグラスのベストセラー



CG-400

（男性・女性・大人・子供の区別なくご使用出来るフリーサイズです。）
CG-400￥6,000を**特別価格￥4,800** ハードケース付（送料込）

●郵便番号
●住　所
●氏名・捺印
●年　齢
●TEL
CG-400,CG-1000或いはCG-600購入と明記の上お送り下さい。

〒910
福井市二の宮5丁目14-3
㈱シーレックス
サングラス
CG事業部10係

通信販売をご利用下さい!!

お申し込みは左記要領でハガキでどうぞ。
商品到着後、郵便振替で1週間以内にお支払い下さい。

seelex
株式会社 シーレックスサングラス
本社/〒910 福井市二の宮5丁目14-3 ☎(0776)25-2111代
営業所/東京・大阪・名古屋・九州・福井・東北・新潟・北海道

DS DISKETT SERVICE ディスケットサービス

I/Oでは実力派の読者向けに「エキスパート・サービス」を行なっていますが，11月号からさらにそれを一歩進めて，「ディスケット・サービス（略称DS）」を開始し，読者の皆様から大きな反響をいただいています．

このサービスは，紙媒体からキーインする手間を省くのを主目的とし，なるべく速く安価に皆様のお手元にお届けするため，紙媒体のリストそのままを磁気媒体で提供するものです．

したがって，マニュアルなどはついておらず，記録されているプログラムやデータは原則として記事掲載時そのままになっており，デバッグなどは読者の皆様にお願いすることになります．

作ったソフトが流通することは難しい情勢になってきました．

I/Oではこのサービスをプログラムの作者と読者を結ぶ新しいネットワークとして，定着させたいと考えています．読者の皆様のご支援をお願い申し上げます．

《申し込み方法》

①掲載月②機種名③タイトル④媒体名を記入のうえ，下記にお申し込みください．

現金書留

〒151 東京都渋谷区代々木1-37-1 ぜんらくビル5F
㈱コムパック

郵便振替

東京4-33971 ㈱コムパック

カード

4,000円以上お申し込みの方で，カードをお使いの方は，①カード名儀人②カードの種類（JCB, UC, VISAなど）③カード番号④カード有効期限を記入のうえ，㈱テレスターまでお申し込みください．

なお，**TeleStar会員の方**でカードを利用する方は，電子メイルで**TS2**宛にお申し込みください．

※ディスケット・サービスにお申し込みの方で現金書留を御利用の方は，p.387の申し込み用紙に記入の上，お申し込みください．

機種名	タイトル	摘要	媒体	価格	武道取り扱い
掲載月	**'87年8月**				
PC-9801 ㊐	簡易画像処理プログラム	単色画面を17階調に処理	5"2DD 3.5"2DD	¥3,000 ¥3,200	
PC-9801 ㊐	拡張版ファイル転送 ㊎	MS-DOSをパワーアップするXCOPY	5"2DD 3.5"2DD	¥2,000 ¥2,200	
PC-9801 ㊐	ハウス・プランニング	最大5つの貸し入れ先を指定できるマルチローン・プログラム	5"2DD 3.5"2DD	¥3,000 ¥3,200	
PC-8801 ㊐	DISK BASIC版Small Cコンパイラ	CP/M80版のSmall Cコンパイラ DISK BASIC上に〈コンパイラ本体のみ〉	5"2D	¥3,000	
PC-8801 ㊐	ドラゴンの城	地下迷城の魔人を倒せ！	5"2D	¥2,000	●
FM-7 ㊐	CAD-7	片面・両面OKのプリント基板設計プログラム	5"2D 3.5"2D	¥3,000 ¥3,200	
IBM PC Amiga	神経細胞シミュレーション動物当てプログラム	神経細胞どうしの連ながりをシミュレートAmiga BASICによるMYCINライクな人工知能		本文参照	
掲載月	**'87年7月**				
PC-9801 ㊐	住所録	dBASEⅢ用アプリケーション．dBASEⅢでプログラムを作るための入門者向け．要dBASEⅢ	5"2DD 3.5"2DD	¥2,000 ¥2,200	
PC-9801 ㊐	ロジック・シミュレータ	ソフトウェアでハードウェア論理のシミュレーション	5"2DD 3.5"2DD	¥2,000 ¥2,200	
PC-9801 ㊐	ハウス・プランニング	立面図・パース表示	5"2DD 3.5"2DD	¥3,000 ¥3,200	
PC-8801 ㊐	MIDI演奏プログラム	手弾きと同期が簡単でバンド用に便利	5"2D	¥2,000	
PC-8801 ㊐	G PANIC	風船は下に昇り，彼は上に落ちる!?	5"2D	¥3,000	●
X68000	EPSONプリンタ・ドライバ	EPSON8ピンプリンタで漢字出力を！	5"2HD	¥2,200	
FM-7 ㊐	簡易簿記プログラム	プログラムから処理の流れを学ぶ	5"2D 3.5"2D	¥2,000 ¥2,200	
MZ-2500 ㊐	FM音源エディタ	BASICで使えるデータを作成	3.5"2DD	¥2,200	
掲載月	**'87年6月**				
PC-9801 ㊐ Ⓢ	MS-DOSファイル・エディタ	1Mバイトのファイルをエディット（MS-DOS）	5"2DD 3.5"2DD	¥2,000 ¥2,200	
PC-9801 ㊐	ハウス・プランニング	間取り設計CADシステム．間取り作図部のプログラム（RAM384K以上）	5"2DD 3.5"2DD	¥3,000 ¥3,200	
PC-9801 ㊐	プログラム・アナライザ	DISK BASIC用フィルタ・プログラム	5"2DD 3.5"2DD	¥2,000 ¥2,200	
PC-9801 ㊐	フルーツ・フィールド	不朽の名作ついに98へ！	5"2DD 3.5"2DD	¥3,000 ¥3,200	
FM-7 ㊐	ブロック・キャリア	道路工事はタイヘンです！	5"2D 3.5"2D	¥3,000 ¥3,200	●
S1	ディスク・アナライザ	IDの読み取り，自在のフォーマットが可能	5"2D 3.5"2D	¥2,000	
PC-8801 ㊐	パケット通信BBSプログラム	88でTNCをコントロール．RBBSのホストを実現	5"2D	¥2,000	
掲載月	**'87年5月**				
FM-7 ㊐	TROPICAL ISLAND	カクテルを求めて車を動かすパズルゲーム	5"2D 3.5"2D	¥2,000 ¥2,200	●
FM-7 ㊐	Pascal コンパイラ	プリンタ印字ユーティリティ．画面のハード・コピー，他のユーティリティのセット	5"2D 3.5"D	¥2,000 ¥2,200	
PC-9801 ㊐	V30対応逆アセンブラ&ソース・エディタ	V30対応&ソースの変更がBASICのスクリーン・エディタで可能（MS-DOS+N88-BASIC(86)）	5"2DD 3.5"2DD	¥3,000 ¥3,200	
PC-9801 ㊐	プリンタ・スプーン	プリンタ出力しながらマルチタスクで使える	5"2DD 3.5"2DD	¥2,000 ¥2,200	
PC-9801 ㊐	漢字対応圧縮リスト・フォーマッタ	I/O'87年4月号マルチウインドウ・ライブラリ対応のリスト・フォーマッタ(MS-DOS+TURBO PASCAL)	5"2DD 3.5"2DD	¥2,000 ¥2,200	
PC-8801 ㊐	Disk Editor88	ディスクの修復自由自在オールマシン語の高速動作	5"2D	¥2,000	●
PC-8801 ㊐ Ⓢ	CP-DOS	フリーエリアが大きく，プログラム作成に強い味方	5"2D	¥2,000	●
PC-8801 ㊐	WANDER	宝物を探し出すキーは「鍵」だ!?	5"2D	¥2,000	●
掲載月	**'87年4月**				
PC-9801 ㊐	宅配予約管理システム	予約注文から発送，入金まで，宅配一般に利用できる(MS-DOS+N88BASIC(86))	5"2DD 3.5"2DD	¥4,000 ¥4,200	
PC-9801 ㊐	テキスト画面退避復活プログラム	2重割り込みを使い市販ソフトとの共存が可能(MS-DOS V2.1以上)	5"2DD 3.5"2DD	¥2,000 ¥2,200	
PC-9801VM	マルチウインドウ・ライブラリ	TURBO PASCAL用ライブラリ，ウインドウ操作が自由自在（MS-DOS+TURBO PASCAL）	5"2DD 3.5"2DD	¥2,000 ¥2,200	

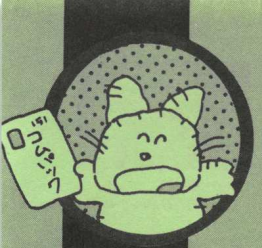
機種名	タイトル	摘要	媒体	価格	武尊取り扱い
PC-9801	ラベル付き逆アセンブラ	プログラム部分とデータ部分が分離できる2パス方式の逆アセンブラ	5"2DD 3.5"2DD	¥3,000 ¥3,200	
PC-8801 Ⓢ	ハイスピード・アニメーション・ツール HAT88	グラフィックVRAMの内容を任意のRAMへ転送できる．アニメーションの作成に威力を発揮	5"2D	¥2,000	
MZ-2500 Ⓢ	エディタ・アセンブラLEY	48Kバイトのソースが扱えるアセンブラとフルスクリーン・エディタのセット	3.5"2DD	¥3,200	
掲載月	'87年3月				
PC-9801 Ⓢ	会計処理プログラム	青色，白色申告者向け会計処理プログラム．頭1文字で科目名，摘要名の入力が可能（256K以上）	5"2DD 3.5"2DD	¥3,000 ¥3,200	
PC-9801 Ⓢ	OMINOUS ISLAND	魔の島オミナスに連れさられたプリンセスを助けだせ！	5"2DD 3.5"2DD	¥2,000 ¥2,200	
PC-8801 Ⓢ	変数ラベルサーチ&置換	プログラム開発には必ず必要．変数，ラベルのサーチ&置換	5"2D	¥2,000	
X1 Ⓢ	TEAM	6球団入り乱れてペナントレース．あなたのチームはマジックいくつ？野球ファンに送る本格派シミュレーション・ゲーム．	5"2D	¥3,000	
MZ-2500 Ⓢ	SPT	無手順，XMODEM，abcをサポートした多機能ターミナル・ソフト（要P-CP/M，拡張VRAM）	3.5"2DD	¥4,200	
FM-7 Ⓢ	Draco C	起動用プログラムとサンプルのセット（fsub含む）	5"2D 3.5"2D	¥2,000 ¥2,200	
掲載月	'87年2月				
FM-7 Ⓢ	Draco C コンパイラ	'86年12月号に掲載されたDraco Cコンパイラの出力をアセンブルするアセンブラ（アセンブラ本体）	5"2D 3.5"2D	¥3,000 ¥3,200	
掲載月	'87年1月				
PC-9801 Ⓢ	超高速スクリーンエディタED	V3.0以上のMS-DOSで動作，マルチ・ウインドウ，ヒストリー機能をサポート	5"2DD 3.5"2DD	¥4,000 ¥4,200	
PC-9801VM	MS-DOSで4096色を！	各サブルーチンはMASMで書かれ，ディスクBASICのLIOを使います．	5"2DD 3.5"2DD	¥3,000 ¥3,200	
MZ-2000/2200/2500	MIRANDA	赤い敵機の攻撃をMIRANDAでやっつけるシューティング・ゲーム(MZ-2000モード用BASIC付き)	5"2D 3.5"2D	¥3,000 ¥3,200	

機種名	タイトル	摘要	媒体	価格	武尊取り扱い
掲載月	'86年12月				
S1 Ⓢ	漢字拡張コマンド	DISK BASICで漢字が使える．大幅バージョンアップのため掲載したものとは異なります．	5"2D 5"2HD	¥3,000 ¥3,200	
FM-7 Ⓢ	BUG PANIC	BUGFIREのコミック版 Ⓢ	5"2D 3.5"2D	¥3,000 ¥3,200	●
FM-7 Ⓢ	Draco C コンパイラ	6809ニモニック出力の実数型，コンパイラ（コンパイラ本体）〈連載中〉	5"2D 3.5"2D	¥3,000 ¥3,200	
PC-9801 Ⓢ	eCAD	回路図作成がすばやくきれいに（対応プリンタはPC-PR201，RP-80です）	5"2D 3.5"2D	¥4,000 ¥4,200	
掲載月	'86年10月				
CP/M80	CASL/COMET	COMET仮想計算機をシミュレート Ⓢ	5"2D 3.5"2D	¥3,000 ¥3,200	
掲載号	PC-9801活用研究				
PC-9801 Ⓢ	家計簿	今まで市販の家計簿を使っていた人を対象としたマニュアル不要の家庭用データベータ	5"2DD 3.5"2DD	¥3,000 ¥3,200	
PC-9801 Ⓢ	CADハウジング	ハウジング・プランのための簡易CADシステム．I/O '83年8月号に掲載された"マイホーム・プラン"からの移植です	5"2DD 3.5"2DD	¥4,000 ¥4,200	
掲載号	Pio SPECIAL No.1				
MZ-1500 2本セット	ブレーク・スルー フルーツ・フィールド	PC-6001からの移植版アクション・パズルゲーム	QD	¥3,000	
X1 Ⓢ 3本セット	ツイン・バス HELPI Tele Star ゼラートルII	ペンギンとモグラをうまく操れ！ 倒れたホストを救え！ 初心者でも楽しめるR.P.G	5"2D	¥3,000	
PASOPIA7 2本セット	THE COCKPIT F-15イーグル	3Dフライトシミュレータ気分はトップガン!?	5"2D	¥3,800	
コムパック	ディスケット・サービス（ソフトウェア・サービスp.176をご覧ください）				
PC-9801 Ⓢ	Moving98	スプライト機能のついたグラフィック・アニメ機能強化のための拡張BASIC	5"2DD 3.5"2DD	¥3,000 ¥3,200	
S1	イーバス	400ライン・フルカラー表示のスクロール・シューティング・ゲーム要拡張RAMⓈ	5"2D 5"2HD	¥3,000 ¥3,200	

Ⓢ＝シリーズ，Ⓢ＝ソース付き　※システムは含まれていません．

ここに来れば〈武尊〉に会える！

●北海道
札幌 そうご電器 YES 5F (011)214 2850
札幌東急ストア豊平店 (011)822 1435
●青森県
青森 電巧堂チェーン青森本店 (0177)23 2356
●岩手県
盛岡 テクノハウスエイトピア (0196)23 4470
電巧堂チェーン盛岡本店 (0196)54 2772
●秋田県
秋田 電巧堂チェーン秋田駅前本店 (0188)34 3151
●宮城県
仙台 ダイエー仙台店 6F (022)261 1251
電巧堂チェーン仙台本店 (022)261 8111
電巧堂チェーンD&C仙台東口店 (022)291 4744
庄子デンキコンピュータ中央店 (022)224 5591
●福島県
郡山 ダイエー郡山店電器館 2F (0249)34 2121
うすい百貨店 (0249)32 0001
福島 微粉又 駅前店 (0245)21 2011
●山形県
山形 庄子デンキ山形本店 (0236)32 1222
●新潟県
新潟 PIC (0252)43 5135
ダイエー新潟店 5F (0252)41 5111
長岡 ICランド DJ 2F (0258)37 1346
丸専デパート 1F (0258)33 4970
●栃木県
宇都宮 K&P 宇都宮 (0286)62 0002
●群馬県
高崎 ヤマダ電機高崎店 (0273)61 9966
●茨城県
水戸 川又書店 (0292)31 0102
●埼玉県
大宮 ダイエー大宮店 7F (0486)45 4147
浦和 ラオックス浦和店 (0488)24 5311
●千葉県
船橋 ダイエーららぽーと店 (0474)34 3181
津田沼 イトーヨーカドー津田沼店 6F (0474)79 3111
千葉 ダイエー千葉店 5F (0472)45 1861
ラオックス千葉店 (0472)27 5318
八千代台 ラオックス八千代台店 (0474)85-2261
●東京都
秋葉原 丸善無線ECCS 4F (03)255 4911
九十九電機 7号館 2F (03)253 4199
ミナミ電気館 4F (03)255 4040
サトームセン(ラジオ館) 5F (03)251 1464
サトームセン本店 5F (03)253 5871
CVA秋葉原 2F (03)258 3711
コム本店 (03)251 1523
新宿 コムロード 1F.4F (03)352 6217
日本橋 高島屋 5F (03)211 4111
銀座 マイコンヘース銀座 1F (03)535 3381
池袋 ビックカメラ池袋東口本店 4F (03)988 0002
渋谷 上新電機J&P渋谷店 1F (03)496 4141
目黒 ダイエー碑文谷店 7F (03)710 1111
足立 コンピューターショップHOT (03)870 7719
武蔵野 ラオックス吉祥寺店 2F (0422)21 3471
小金井 サンハート長崎屋 6F (0423)85 3810
立川 Will 6F(丸善無線) (0425)27 6211
八王子 ムラウチ電気 2F (0426)42 6211
昭島 エスハ昭島 3F (0425)46 1411
町田 東急ハンズ町田店 B1F (0427)28 2603
ノジマ電気町田店 (0427)28 1012
●神奈川県
横浜 ソフトクリエイト横浜店 (045)314 4777
横浜VIVRE21 (045)314 2121
ダイエー港南台店 (045)832 1361
ダイエー戸塚店 3F (045)881 1261
ICコスモランドあざみの (045)901 1901
ICコスモランドかもい (045)934 9636
川崎 セキグチデンキ川崎店 (044)244 5421
相模原 ノジマ電気相模原店 B1F (0427)53 1214
厚木 ラオックス厚木店オーディオ館 (0462)22-2722
●山梨県
甲府 システムインナカコミ甲府 (0552)28 3333
●長野県
長野 ダイエー長野店 (0262)27 1311
松本 イトーヨーカドー松本店 6F (0263)36 2311
株式会社遠兵 (0263)32 6350
●福井県
福井 3Q PASわくわくメディア館 (0776)23 7621
たるまや西武 (0776)27 0111
●静岡県
沼津 メルハ沼津 (0559)31 3454
静岡 メルハ静岡 (0542)54 5338
浜松 メルハII (0534)64 8412
ホーエー家電有楽店 (0534)53 1441
浜松マイコンセンター (0534)53 2762
マエダM&V (0534)73 3991
●愛知県
名古屋 栄電社テクノ名古屋 (052)581 1241
生活劇場アピタ名駅店 4F (052)451 1511
パソコンショップコムロード (052)263 5828
ちくさ正文館書店ターミナル店 (052)732 3601
カトー無線本機電気館 4F (052)264 1534
豊橋 栄電社テクノ豊橋 (0532)52 1231
ヨダファミューセンター COMPIT SALA (0532)31 5081
岡崎 シヤスコ岡崎店 (0564)23 4960
●岐阜県
岐阜 岐阜マイコンセンター (0582)51 6338
大垣 スイテック水都食品 (0584)89 8355
●三重県
津 河合無線J&P 津 (0592)26 0111
四日市 河合無線J&P 四日市 (0593)54 3366
●大阪府
日本橋 J&Pテクノランド (06)634-1211
ニノミヤムセンエレランド (06)632-2038
J&Pメディアランド (06)634-1511
梅田 ニノミヤムセンパソコンランド駅前第2ビル (06)341 2031
J&P阪急3番街店 (06)374 3311
千里 中川ムセン千里店 (06)832 9516
●奈良県
奈良 ニノミヤムセンパソコンランド奈良店 (0742)26 2003
●京都府
京都 J&P京都寺町店 (075)341 3571
●和歌山県
和歌山 J&P和歌山店 (0734)28 1441
●兵庫県
神戸 星電社三宮本店C-SPACE (078)391 8171
姫路 姫路コンピュータソフトCOM★PAX (0792)94 8244
●岡山県
岡山 岡山VIVRE21 (0862)32 8881
●広島県
広島 松本無線パーツ (082)243 4451
光和建設コーワテレコムセンター (0829)22 6677
タイイチパソコンCITY (082)248 4343
●香川県
高松 Sound Check MOVE (0878)61 6171
●福岡県
北九州 ベストマイコン 小倉パソコン館 (093)551 6281
福岡 ベストマイコン福岡店 (092)781 7131
青屋エレテ博多 (092)281 4411
●長崎県
長崎 BM長崎 (0958)28 1333
●熊本県
熊本 青屋本荘店 (096)372 5411
ベストマイコン熊本パソコン館 (096)322 4180
●鹿児島県
鹿児島 ベスト電器鹿児島パソコン館 (0992)23 2081
●大分県
大分 ベスト電器大分パソコン館 (0975)32 9396
●宮崎県
宮崎 宮崎青屋百貨店 (0985)27 4111
●沖縄県
那覇 ベスト那覇パソコン館 (0988)61 0505



コムパック誌上ショッピング

I／O誌などに掲載されたソフト、入手しにくい限定品などを誌上ショッピング（通信販売）でお求めになれます。申し込み書にご記入のうえ（現金書留の場合）、代金を添えて㈱コムパックにお送りください。

COMPAC INC.
ブック型ゲーム・シリーズ

●商品番号に色がついているものは通信販売限定です。
●媒体欄に色がついているものはコンストラクションが付属しています。

商品番号	商品名	内容	媒体	定価
PC-6601SR				
AG-D065	ブレイク・スルーII	さらにパワーアップしたパートII	3.5"1DD	¥5,800
PC-8001mkIISR				
AF-D076	ザ・コックピット	FM音源の大迫力効果音(SR専用)	5"2D	¥5,800
PC-8801/mkII/SR/TR/FR/MR/FH/MH/VA				
AC-D014	珍さん麻雀/花札こいこい	人気のゲームを2本パックしたディスケット	5"2D	¥6,800
AC-D019	ザ・コックピット	夜間3Dフライト・シュレータ(8801/mkII専用)	5"2D	¥5,800
AC-D021	将棋対局V2	P6の強化移植版、攻めの手筋が増えて強敵に	5"2D	¥5,800
AH-D053	ザ・コックピット	FM音源の効果音とともに飛べ！(SR専用)	5"2D	¥5,800
AP-D094	ザ・コックピット	上記同様(FR/MR専用FH/MH/VA可)	5"2D	¥5,800
AC-D077	ラグランジュL2	本格SF ADG(要N88-DISK BASIC)	5"2D	¥6,800
AC-D092	走れ！スカイライン	精彩な7thスカイライン(8801/mkII不可)	5"2D	¥5,800
AC-1201	フルーツフィールド	100面を誇るハイパーパズルゲーム	C	¥3,800
AC-D104	クラックス	3Dメイズ、ロール・プレイングゲーム	5"2D	¥4,800
AH-D103	カーボ	思考型アクションゲーム(8801/mkII不可)	5"2D	¥4,800
AH-D107	レッドウイング	フライト・シミュレーション(8801/mkII不可)	5"2D	¥4,800
AC-D114	チェスIV	とにかく強い！本格派チェス	5"2D	¥4,800
PC-9801シリーズ			(要256KB)	
AD-D012	ザ・コックピット	3Dフライト・シミュレータ(9801/E/F用)2DD可	5"2D	¥5,800
AN-D102	ザ・コックピット	(VF/VM2専用)VX2可	5"2DD	¥6,800
AK-D054	ザ・コックピット	(M2/3専用)	5"2HD	¥6,800
AM-D072	ザ・コックピット	(U2専用)	3.5"2DD	¥6,800
AD-D078	F-15イーグル	FM-7版を大幅に改良(F専用)	5"2DD	¥5,800
AN-D093	F-15イーグル	(VM2/VX2専用)	5"2HD	¥6,800
AK-D079	F-15イーグル	(M2/3専用)	5"2HD	¥6,800
AN-D115	ハッティー	アクションゲーム(F/VF/VM2/VX2専用)	5"2DD	¥4,800
AK-D116	ハッティー	(M2/3専用)	5"2HD	¥4,800
AM-D117	ハッティー	(U2/UV2専用)	3.5"2DD	¥4,800
AN-D122	クラックス	PC-88版から移植(F/VF/VM/VX)	5"2DD	¥5,800
AK-D123	クラックス	PC-88版から移植(M2/3)	5"2HD	¥5,800
AM-D124	クラックス	PC-88版から移植(U2/UV2)	3.5"2DD	¥5,800
FM-7シリーズ				
CF-D032	ザ・コックピット	夜間3Dフライト・シミュレータ移植版	5"2D	¥5,800
CK-D028	ザ・コックピット	上記の3.5"2D版	3.5"2D	¥5,800
CF-D056	NOBO	超高速グラフィック・スクロールの最高峰 JS可	5"2D	¥5,800
CK-D057	NOBO	上記の3.5"2D版 JS可	3.5"2D	¥5,800
CF-D063	プッシュ・プルII	タマゴが"スゴイ！思考型追跡劇 JS可	5"2D	¥5,800
CK-D064	プッシュ・プルII	上記の3.5"2D版 JS可(L4不可)	3.5"2D	¥5,800
CF-D069	F-15イーグル	人気の3D空戦フライト、5"2D版	5"2D	¥5,800
CK-D070	F-15イーグル	上記の3.5"2D版	3.5"2D	¥5,800
CF-D084	ザ・ピリヤード	15個の的球、4つのルールの本格ピリヤード	5"2D	¥5,800
CK-D085	ザ・ピリヤード	上記の3.5"2D版	3.5"2D	¥5,800
CF-D087	ラグランジュL-2	新ルートを追加したバージョン・アップ版	5"2D	¥6,800
CK-D088	ラグランジュL-2	上記の3.5"2D版	3.5"2D	¥6,800
CF-D090	走れ！スカイライン	JS対応、タコメータ装備でマイナーチェンジ	5"2D	¥5,800
CK-D091	走れ！スカイライン	上記の3.5"2D版	3.5"2D	¥5,800
CF-1199	ディーサイド	大人気！ラグランジュL-2のパートII	C	¥4,800
CF-D098	ディーサイド	上記の5"2D版(200ラインモード)	5"2D	¥6,800
CK-D099	ディーサイド	上記の3.5"2D版	3.5"2D	¥6,800
AC-1201	フルーツフィールド	100面を誇るハイパーパズルゲーム	C	¥3,800
CF-D108	スーパーアイスホッケー	強豪3ヵ国を相手にプレイする	5"2D	¥4,800
CK-D109	スーパーアイスホッケー	上記の3.5"2D版	3.5"2D	¥4,800
CF-D110	チェス	コンピュータが3つのレベルであなたに挑戦！	5"2D	¥3,800
CK-D111	チェス	上記の3.5"2D	3.5"2D	¥3,800
CF-D112	インサイト	超高速3Dシューティングゲーム	5"2D	¥4,800
CK-D113	インサイト	上記の3.5"2D	3.5"2D	¥4,800
CF-D121	ホット・スペース	モンスターを倒し、スター、アイテムを取れ！	5"2D	¥4,800
CK-D120	ホット・スペース	上記の3.5"2D版	3.5"2D	¥4,800
FM-16β (FD I 以降不可)				
CL-D051	ウットイ	1から9のスピード選択可能！(コンストなし)	5"2HD	¥6,800
CL-D061	ザ・コックピット	PC-98から移植、スピードが速い	5"2HD	¥6,800
X1シリーズ ディスク版はD不可 (㊧はHu-BASIC要)				
BH-D029	ザ・コックピット	夜間3Dフライト・シミュレータ移植版	5"2D	¥5,800
BH-D083	ラグランジュL2	本格SFアドベンチャーのディスク版	5"2D	¥6,800
BF-1200	ディーサイド	ラグランジュL-2パートII(D不可)	C	¥4,800
BH-D101	ディーサイド	ラグランジュL-2パートIIのディスク版	5"2D	¥6,800
AC-1201	フルーツフィールド	100面を誇るハイパーパズルゲーム	C	¥3,800
BH-D118	ファイティングゲームズ	魔童、ゼプリスII、スタービーの3本セット	5"2D	¥3,800
BH-D119	クラックス	PC-88版から移植(turboシリーズ)	5"2D	¥4,800
BH-D125	チェスIV	PC-88版から移植	5"2D	¥4,800
S1				
DB-D040	ウットイ	S1モデル30/40用	5"2HD	¥5,800
DB-D041	ザ・コックピット	S1モデル30/40用	5"2HD	¥5,800
DB-D086	スーパースリー	ホバーアタック、ザ・ピリヤード、ザ・メイズの3本	5"2HD	¥7,800
DB-D095	スーパースリー	上記の5"2D版	5"2D	¥6,800
MZ-1500				
BG-D022	ザ・コックピット	3Dフライト・シミュレータをQDで	QD	¥5,800
BG-D045	走れ！スカイライン	PC版の高速性を継承し、より精彩に！(移植版)	QD	¥5,800
MZ-2000/2200				
BH-D029	ザ・コックピット	夜間3Dフライト・シミュレータ移植版	5"2D	¥5,800
MZ-2500				
BK-D082	NOBO	1周29分のスクロール・シューティング	3.5"2DD	¥6,800
BK-D096	ホバーアタック	合体、単独戦闘で地下を進むホバースーツ！	3.5"2DD	¥6,800
BK-D097	ザ・コックピット	夜間3Dフライト・シミュレータ移植版	3.5"2DD	¥6,800
BK-D105	フルーツフィールド	100面を誇るハイパーパズルゲーム	3.5"2DD	¥5,800
BK-D106	走れ！スカイライン	猛スピードで走りぬける RAM要256K以上	3.5"2DD	¥5,800
MSX				
AC-1201	フルーツフィールド	100面を誇るハイパーパズルゲーム	C	¥3,800

通信販売お申し込み方法

通信販売の郵送料が無料になりました。

●お申し込みは商品名，品番，機種名，媒体，送金合計を明記して代金とともに現金書留か郵便振替でお送りください。
●現金書留の場合はお申し込み用紙をご利用ください。
●郵便振替の場合は通信欄に必要事項を忘れずにご記入ください。
●お申し込みいただいた商品は代金到着後，お手元に届くまで約2週間かかりますのであらかじめご了承ください。
●発売日の変更や販売終了の商品もあるので，お申し込みの際，最新号の「グリーン・ページ」の商品リストでご確認ください。
●通信販売に関するお問い合わせは，営業部☎(03)375-3401まで。技術的なお問い合わせはエンジンルームの質問電話をご利用ください。
☎(03))320−1218 PM3:00〜6:00(月〜金)

現金書留の送り先
〒151 東京都渋谷区代々木1-37-1ぜんらくビル ㈱コムパック

郵便振替の振り込み先
東京4−33971 ㈱コムパック

現金書留申し込み書

※ご注文の際には，同一ソフトでもいくつかの媒体で発売されているため，必ずご希望の商品の媒体名（右記の略号で）を書き添えてください。
※ディスケット・サービス(DS)，エキスパート・サービスにお申し込みの方もこの申し込み書をご利用ください。
※下の用紙をご使用の際，黒か青のボールペンをお使いになり，楷書ではっきりとお書きください。

C，5'2D，5'2DD
5'2HD，3.5'1DD
3.5'2D，3.5'2DD
QD，ROM

キ リ ト リ セ ン

8708

現金書留申込用紙			掲載月(ディスケット/エキスパート)	品番(コムパック)	機種名 媒体	商品名
	フリガナ					
	住所	☎ ☎ ( )				
	フリガナ					
	氏名	様	合計金額			円

ブック型シリーズ　（カセット版）

商品番号	商品名	機種名	内容	定価
604	EDAS	PC-8001	PC-8001用エディタ・アセンブラ	¥4,500
648	EDAS・2000	MZ-2000	Z80エディタ・アセンブラ	¥4,500
451	EDAS	MZ-80B	Z80エディタ・アセンブラ	¥4,500
647	EDAS・1200	MZ-80/1200	1200版のEDAS	¥4,500
812	EDAS・700	MZ-700	MZ-700用エディタ・アセンブラ	¥4,500
829	エディタ・アセンブラV2.0	FM-7/8	エディタが強化されたアセンブラ	¥4,500

ROM&基板

商品番号	機種	商品名		定価
R002	PC-8001/mkII	BEST MONITOR（PSA用2732×2）	(ROM)	¥10,000
R003	PC-8001/mkII	BEST MONITOR（本体用2764×1）	(ROM)	¥13,000
R007	PC-8001/mkII	エディタ・アセンブラ「EDAS」(2732×2)	(ROM)	¥10,000
R008	PC-8001/mkII	エディタ・アセンブラ「EDAS」(2764×1)	(ROM)	¥13,000
KB01	PC-8001/mkII	PSA基板（マニュアル付）	(基板)	¥12,000
KB03	FM-8	HERO-09（メインCPUの高速ユニット）	(基板)	¥8,500



ホット・スペース
（FM-7/77/77AVシリーズ）

Wonder Soft

☎03-375-3401

商品番号	商品名	備考		定価
PC-6001/mkII		●は6001専用		
PC-EX-01	BESTモニタ		ROM	¥9,800
〃 -02	エディタ・アセンブラ		ROM	¥9,800
〃 -04	BASICコンパイラ	PC-6001専用	ROM	¥9,800
〃 -10	BASICコンパイラmkII	mkII専用	ROM	¥9,800
FM-7/NEW7				
FM-EX-01	EXAS-FMコンパイラ	ROMカード		¥29,000
FP-1100				
FP-EX-01	エディタ・アセンブラ		C	¥4,500
EXシリーズ				
WF-010E	EXAS-FMコンパイラ	FM-7/NEW7	5"2D	¥9,800
WF-011E	EXAS-FMコンパイラ	FM-77	3.5"2D	¥9,800
WF-012E	ALF77	FM-7/NEW7	5"2D	¥12,800
WF-023E	ALF77	FM-77	3.5"2D	¥12,800
WN-043E	Small-Cコンパイラ	PC-80, 88, FM, X1シリーズ(CP/M80用)	5"2D	¥9,800
WN-051E	Small-Macパッケージ	PC-80, 88, FM, X1シリーズ(CP/M80用)	5"2D	¥9,800
WS-053E	Small-C/Small-Macパッケージ	MZ-2500(P-CP/M用)	3.5"2DD	¥12,800
WF-083E	FM-Pascal（実数型Pascalコンパイラ・システム）	FM-7/77/77AVシリーズ（要2ドライブ）	5"2D	¥9,800
WF-084E	FM-Pascal（実数型Pascalコンパイラ・システム）	FM-7/77/77AVシリーズ（要2ドライブ）	3.5"2D	¥9,800
WN-085E	CASLシミュレータ COMCAT	PC-9801シリーズ MS-DOS(要256KB)	5"2HD	¥12,800
WN-086E	CASLシミュレータ COMCAT	PC-9801シリーズ MS-DOS(要256KB)	5"2DD	¥12,800
WN-087E	CASLシミュレータ CAMCAT	PC-9801シリーズ MS-DOS(要256KB)	3.5"2HD	¥12,800
WN-088E	CASLシミュレータ COMCAT	PC-9801シリーズ MS-DOS(要256KB)	3.5"2DD	¥12,800
WN-089E	CASLシミュレータ COMCAT	PC-98LT専用 MS-DOS(要256KB)	3.5"2HD	¥12,800
BXシリーズ				
WN-063E	ファイル・コンバータ5E	文豪mini5E	3.5"2DD	¥12,800
〃 -025E	ストックス・アナライザ	PC-88/mkII/SR	5"2D	¥9,800
〃 -074B	ストックス・アナライザ(DISK BASIC)	PC-9801シリーズ	5"2HD	¥12,800
〃 -075B	ストックス・アナライザ(DISK BASIC)	PC-9801シリーズ	5"2DD	¥12,800
〃 -076B	ストックス・アナライザ(DISK BASIC)	PC-9801シリーズ	3.5"2HD	¥12,800
〃 -077B	ストックス・アナライザ(DISK BASIC)	PC-9801シリーズ	3.5"2DD	¥12,800
〃 -080B	ストックス・アナライザ(MS-DOS)	PC98LT専用	3.5"2HD	¥12,800

※CP/M, PERSONAL CP/M™はDigital Research社の登録商標です。

JDS

☎ 03-428-3359

商品番号	商品名	備考		定価
PC-8801/mkII				
JS-06	MICRO CAD T88	PC-88専用	C	¥10,000
JSD-06	MICRO CAD D88	PC-88専用	5"2D	¥12,000
JS-09	プロ野球スーパーシミュレーション		5"2D	¥5,800
JS-14	リアルタイム花札シミュレーション	SR可	5"2D	¥4,800
〃 -15	リアルタイム花札シミュレーション	SR可	C	¥3,500
〃 -20	楽描君（グラフィックツール）	SR可	5"2D	¥5,800
A-1	詰碁セミナー	シリーズ可	5"2D	¥6,800
A10	名監督	PC-88VA専用(2枚組)	5"2DD	¥6,800
FM-7シリーズ				
JS-05	プロ野球スーパーシミュレーション		C	¥3,500
〃 -12	プロ野球スーパーシミュレーション		5"2D	¥5,800
〃 -16	リアルタイム花札シミュレーション		C	¥3,500
〃 -17	リアルタイム花札シミュレーション		5"2D	¥4,800
A-2	詰碁セミナー		5"2D	¥6,800
〃 -3	詰碁セミナー		3.5"2D	¥6,800
〃 -5	BINGO（ビンゴマシーンシミュレーション）		5"2D	¥6,800
〃 -6	BINGO（ビンゴマシーンシミュレーション）		3.5"2D	¥6,800
PC-6001mkII/6601				
JS-07	プロ野球スーパーシミュレーション		C	¥3,500
X1+dB-BASIC				
JS-08	プロ野球スーパーシミュレーション	要G-RAM	C	¥3,500
A7	詰碁セミナー		5"2D	¥6,800
PC-9801				
〃 -10	プロ野球スーパーシミュレーション	E/F可	5"2D	¥5,800
A-4	詰碁セミナー	F/VF/VM用	5"2DD	¥6,800
A9	名監督	2枚組(要256KB)	5"2DD	¥6,800
MSX				
JS-11	プロ野球スーパーシミュレーション		C	¥3,500
JX				
A8	詰碁セミナー		3.5"2DD	¥6,800

直接メーカーにお問い合わせください。

エキスパートサービス

●マニュアル不要の実力派のための限定通信販売

●システム関連、ビジネス関連等の専門的かつ大きなプログラムで流通経路に乗りづらいものを、いち早く読者の手元に届ける。

●実力派の読者が研究・改良する手助けとなるよう、キーインの手間を省く。

などを目的としているサービスです。したがってマニュアル等は原則として添付されていませんのであらかじめご了承ください。

右表のプログラムを通信販売します。品番，商品名，使用媒体を明記して（前ページ，メール・オーダーサービスのページの申し込み用紙をご使用ください）現金書留，または，郵便振替〈東京 4-33971㈱コムパック〉でお送りください。

申し込み先〒151東京都渋谷区代々木1-37-1ぜんらくビル
㈱コムパック「エキスパート・サービス」係

品番	商品名	機種	I/O掲載号	備考	媒体	価格
	ANKターミナル・プログラム	PC-9801シリーズ	'85.3月号	注文の際には忘れずに使用機種名及び媒体、商品名を，必ず明記してください．機種によっては媒体が決まっていますので，あらかじめお問い合わせください．		¥5000
		PC-8801シリーズ				
		FM-7/NEW7/77				
	漢字ターミナル・プログラム	PC-9801シリーズ				¥9800
		Xlturbo	'85.5月号			
		FM16β	'85.6月号			
		FM-7/NEW7/77	'85.8月号			
		PC-8801シリーズ	'85.10月号			
		PC-8001mkII/SR	'85.9月号			
WH-058T	K-TERM	SIモデル10/20	'85.3月号		5"2D	¥5000
WH-059T	K-TERM	SIモデル30/40			5"2HD	
WF-060T	漢ROMいらず	FM-7	'86.7月号		5"2D	¥3000
WN-064T	K80コンパイラ（CP/M80用）	PC-8001シリーズ PC-8801シリーズ XIシリーズ FM-8/7シリーズ	'86.10月号	FMシリーズは要Z80カード	5"2D	¥9800
WN-081T	PC-6601SRフルスクリーンエディタFED66（＋56K CP/M V2.2 システムディスク＋標準ユーティリティ）			CP/M関係はマニュアルが付きません	3.5"1DD	¥15000
WN-082T	Small-Cコンパイラ＋Small-Macパッケージ				3.5"1DD(2枚組)	¥15000
WN-081T＋WN-082T	PC-6601SRフルスクリーンエディタFED66（＋56K CP/M V2.2 システムディスク＋標準ユーティリティ）＋Small Cコンパイラ＋Small-Macパッケージ				3.5"1DD(3枚組)	¥25000

コムパック・ゲーム情報サービス〔ラグランジュL-2 ヒント公開！〕

★コントロール・センター

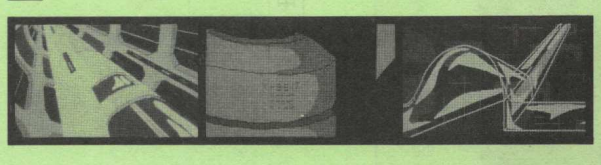
いよいよラストのクライマックスまであと一歩です．よくここまで来られました．もう，脱出ルートや方法はご存じでしょう．エスカレータを昇ったところにあるエレベータはシャトル25のポートへ続いているのです．メイはこのシャトルの操縦ができるのです（メイをレーザーで殺した人は知っていますね）．

ところが，エレベータはどうやっても動きません．壁をなんとかよじ登る，ロープを投げたくてもそんなものはどこにもない．あなたに翼があったら楽勝なんですが，せいぜい数10センチ飛び上がるだけ．では，なぜ数10センチしか飛べないのでしょう．それは，重力があるからです．このコロニーも人工的に重力を作っているのです．

そうです！やはり，あなたの想像どおり，コントロール・センターのコンピュータを使って解決するのです．コンピュータには非常命令変更プログラムがはいっています．どうやって，重力をなくすのかって？そこまでは面倒みきれません．コロニーの形でも思い浮かべて考えてください．

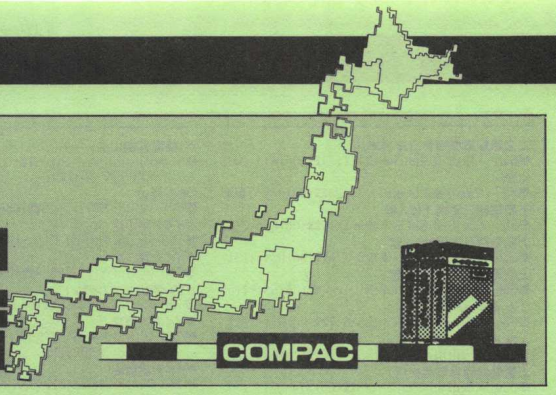
重力を止めるためには，例によって，コンピュータの質問をクリアしなければなりません．世の中そう甘くありませんぞ！

コロニーを無重力にすることに成功したら，あなたはなにも答える必要はありません．カーソル・キーでラスト・シーンへまっしぐら！運がよければ脱出できます．



COMPACのソフトが買えるお店

コムパック・ソフト全国取り扱い店



I/Oの新ソフトをより早く，手軽に，読者のみなさまにお届けするコムパックの充実したネットワークの販売網をご利用ください．あなたの街の最寄りの「**COMPAC取り扱い店**」へどうぞ．

北海道地区

マイコンショップメディア旭川
〒078-11 旭川市2条21丁目右10号☎(0166)33-3300

そうご電器㈱旭川店
〒070 旭川市4条7丁目☎(0166)26-2251

そうご電器㈱ニューチカ店
〒060 札幌市中央区大通西3丁目北洋ビル B2
☎(011)221-4133

そうご電器㈱ YES 店
〒060 札幌市中央区南2条西3丁目☎(011)241-2501

九十九電器札幌店
〒060 札幌市中央区南 2 条西 3 丁目札信ビル
☎(011)241-2299

そうご電器㈱岩見沢店
〒068 岩見沢市4条西3丁目1-14☎(0126)22-2300

そうご電器㈱苫小牧店
〒053 苫小牧市王子町3丁目☎(0144)35-2151

そうご電器㈱さいか店
〒040 函館市松風町9番1号☎(0138)27-2551

電技パーツ青森店
〒030 青森市中央1-2-15☎(0177)77-4141

電巧堂しんまちプラザ本店
〒030 青森市新町2-6-26☎(0177)23-2356

電技パーツ八戸店
〒031 八戸市城下4-10-3☎(0178)43-7034

電巧堂むつ店
〒035 むつ市柳町1-2-14☎(0175)22-4121

電巧堂弘前代官町店
〒036 弘前市代官町3-1☎(0172)34-2606

電巧堂秋田本店
〒010 秋田市中通2-4-23☎(0188)34-3151

電巧堂秋北中央店
〒017 大館市御成町2-6-1☎(0186)49-7161

電巧堂山形七日町本店
990 山形市七日町2-1-6☎(0236)23-1055

㈱庄子デンキ石巻バイパス店
〒986 石巻市東中里3-2-5☎(0225)93-3211

㈱庄子デンキ山形本店
〒990 山形県山形市七日町2-7-43☎(0236)42-1222

㈱庄子デンキ寒河江店
〒991 山形県寒河江市西根字石川西255-2
☎(02378)6-0131

㈱庄子デンキコンピュータ中央店
〒980 宮城県仙台市一番町3-6-5☎(0222)24-5591

電巧堂 DAC 仙台東口店
〒980 仙台市東七番町125-24☎(0222)91-3434

電巧堂仙台本店
〒980 仙台市中央2-2-21☎(0222)61-8111

新庄 CQ センター
〒996 山形県新庄市小田島町5-53☎(02332)3-1586

㈱庄子デンキ粉又駅前店
〒960 福島県福島市栄町7-31☎(0245)21-2011

いわきマイコンショップ
〒970 いわき市平字立町86☎(0246)23-0513

信越地区

東京石丸電気㈱新潟店
〒950 新潟市東大通1-8-32☎(0252)43-1400

ブックセンター長岡
〒940 長岡市台町1-6-11長岡ビル駅2F
☎(0258)36-1360

ブックスロクサン
〒390 松本市深志1-2-11昭和ビル☎(0263)35-5555

中込電気商会(システムイン中込甲府)
〒400 甲府市丸の内2-4-20☎(0552)24-5431

ダイイチファミリコ
〒400 甲府市北口2丁目9-11☎(0552)51-4511

システムイン信州
〒380 長野市南石堂町1282アサヒオーディオ2F
☎(0262)27-6136

アサヒ電子部品
〒380 長野市栗田859☎(0262)26-7045

ポピーショップ丸信
〒392 諏訪市末広6-12☎(02665)2-3287

エレトピア・スウィング
〒391 長野県茅野市玉川4250-1☎(0266)73-2900

関東地区

たけのうち電器（システムハウス P & C）
〒378 沼田市東原新町1820-7☎(0278)2-3653

民生電気㈱
〒370 高崎市間屋町2-4-5☎(0273)61-4540

㈱クリマデンキセンター
〒371 前橋市本町1-2-21☎(0272)32-0110

福岡無線
〒350 川越市連雀町3-2☎(0492)22-0362

ダイイチ上尾中央店
〒362 上尾市大字川字台つじ284-3
☎(0847)81-7111

ダイイチキンカ堂熊谷店
〒360 埼玉県熊谷市筑波1-31☎(0485)23-8626

パソコンショップ CARC
〒360 熊谷市弥生町2-47村岡ビル1F
☎(0485)75-4432

㈱トヨムラ宇都宮店
〒321 宇都宮市宿郷町365-7☎(0286)36-5315

㈱川又書店
〒310 水戸市泉町2-2-31☎(0292)24-2047

アイテム
〒251 神奈川県藤沢市南藤沢8-1-202日の出ビル
☎(0466)27-1625

鎌倉書店
〒247 鎌倉市大船1-24-1☎(0467)46-2619

ウエムラ・オーディオ
〒250 小田原市城内2-21☎(0465)23-3591

ラオックス㈱厚木店
〒243 厚木市中町4-16-6☎(0462)22-2722

ヤマギワ横浜店
〒231 横浜市中区羽衣町2-5☎(045)261-2111

㈱トヨムラ横浜店
〒231 横浜市中区松影町1-3-7エジソンプラザ
☎(045)641-7741

㈱ダイオー
〒227 横浜市緑区あざみ野1-7-1☎(045)901-5462

ソフトクリエイト横浜店
〒221 横浜市神奈川区鶴屋町2-12-8第一建設ビル1F
☎(045)314-4777

中本無線
〒220-01 神奈川県津久井郡城山町川尻1007
☎(0427)82-5774

ビプレ海老名マイコンランド
〒243 海老名市国分字関免100☎(0462)32-7777

ソフトクリエイト聖蹟桜ヶ丘店
〒206 多摩市関戸321-3京王聖蹟桜ヶ丘ショッピングセンター A 館6F ☎(0423)37-2611

石丸電気マイコンセンター
〒101 東京都千代田区外神田1-4-21
☎(03)255-3111

小沼電気商会
〒101 千代田区外神田1-15-16ラジオ会館6F
☎(03)251-2311

ヤマギワ玉川店
〒158 東京都世田谷区玉川3-17-1玉川高島屋 S・C 南館5F ☎(03)709-2222 内線2506

ヤマギワテクニカ店
〒101 千代田区外神田4-3-1☎(03)253-0121

水谷電機工業㈱
〒101 千代田区外神田1-15-6☎(03)253-4341

真光無線㈱
〒101 千代田区外神田1-15-16秋葉原ラジオ会館6F
☎(03)255-0450

シスペック㈱ラジ館 1 号店
〒101 千代田区外神田1-15-16ラジオ会館4F
☎(03)257-6341

第一家庭電器マイコン相談室
〒101 千代田区外神田1-15-16ラジオ会館6F
☎(03)253-7948

角田無線電気パーツガーデン
〒101 千代田区外神田3-13-8 3F☎(03)253-8121

シンク電気
〒101 千代田区外神田1-10-9☎(03)255-0271

ヒロムセンパーツセンター 3 号店
〒101 千代田区外神田1-10-5☎(03)255-2211

シスペック㈱ラジ館コーヨー店
〒101 千代田区外神田1-15-16ラジオ会館
☎(03)255-6504

富士音響マイコンセンター RAM
〒101 千代田区外神田1-15-16ラジオ会館7F
☎(03)255-7820

亜土電子
〒101 千代田区外神田2-2-1ビルディング ADO
☎(03)255-9515

九十九電気 7 号店
〒101 千代田区外神田1-9-9☎(03)253-4199

㈱コム
〒101 千代田区神田佐久間町1-8-4ニュー千代田ビル
☎(03)251-5721

ヤマギワソフトショップ
〒101 東京都千代田区外神田4-2-9☎(03)253-2111

ミナミ電気㈱
〒101 千代田区外神田4-3-3ミナミ電気館4F
☎(03)255-3730

ロケット3号店
〒101 千代田区外神田1-4-6☎(03)257-0003

ジャスコ CVA 秋葉原店
〒101 千代田区外神田4-4-2☎(03)258-3711

ロケット本店
〒101 千代田区神田佐久間1-14-1
☎(03)257-0606

電気のナカウラ
〒101 千代田区外神田1-12-1☎(03)257-2522

ロケット 6 号店
〒101 千代田区外神田4-3-2☎(03)257-0006

Bit-INN TOKYO システムセンター
〒101 千代田区外神田1-15-16ラジオ会館7F
☎(03)255-4006

㈱トヨムラ TMD システムズ秋葉
〒101 千代田区外神田4-4-1北原ビル2F
☎(03)253-5754

ヤマギワ本店
〒101 千代田区外神田4-1-1☎(03)253-2111

大洋無線
〒101 千代田区外神田1-15-16ラジオ会館5F
☎(03)255-9786

サトー無線
〒101 千代田区外神田1-15-16ラジオ会館5F
☎(03)251-1464

マイクロコンピュータ SHINKO
〒101 千代田区神田佐久間町1-8-4ニュー千代田ビル1F ☎(03)251-1523

協栄電気㈱
〒101 千代田区外神田1-15-16（ラジオ会館）
☎(03)253-0296

ロケット 2 号店
〒101 千代田区外神田1-15-9秋葉ファイブビル
☎(03)257-0333

ラオックス本店
〒101 千代田区外神田1-2-9☎(03)253-7111

ラオックスサウンドショップ
〒101 千代田区外神田1-15-3☎(03)255-5301

ラオックス中央店
〒101 千代田区外神田1-13-3☎(03)253-1341㈹

J & P 渋谷店
〒150 渋谷区道玄坂2-28-4☎(03)496-4141

ソフトクリエイト渋谷店
〒150 渋谷区渋谷1-12-7三和渋谷ビル
☎(03)486-6541

㈱オムロン・マイコン・システムズ
〒104 中央区銀座1-8-21☎(03)535-3381㈹

丸善無線電機株式会社
〒110 東京都台東区上野5-8-11
☎(03)836-4911

フリータイム㈱
〒144 大田区西蒲田6-37-8（蒲田エレクトロプラザ 2 階）☎(03)739-2911

セキグチ・デンキ
〒210 川崎市駅前本町5-3☎(044)244-5421

コンピュータサービス新宿店
〒160 新宿区西新宿1-12-18☎(03)342-1901

YDK システムセンター
〒160 新宿区西新宿2-4-1新宿 NS ビル1F
☎(03)342-2441

ラオックス㈱新宿店
〒160 新宿区新宿3-15-16ラオックスビル4F
☎(03)350-1241

comica 西荻窪店
〒167 杉並区西荻南3-14-7☎(03)334-6311

西武百貨店マイコンフォーラム(9F)
〒171 豊島区南池袋1-28-1☎(03)981-0111

㈱ロケット西台店
〒174 板橋区蓮根3-9-12☎(03)967-7111

ラオックス㈱吉祥寺店
〒180 武蔵野市吉祥寺本町1-20-3パーキングプラザ内2F ☎(0422)21-3471

ヒマワリ電化
〒190-12 武蔵村山市大南2-47-19☎(0425)64-8165

上新電機㈱たちかわ店
〒190 立川市幸町4-39-1☎(0425)36-4141

㈱ムラウチ電気
〒192 八王子市大和田町5-1-21☎(0426)42-6211

J & P 八王子そごう店
〒192 八王子市旭町1-1八王子そごう7階
☎(0426)26-4141

東急ハンズ町田店
〒194 町田市原町田4-1-17（ダイヤルイン）
☎(0427)28-2608

J & P 町田店
〒194 町田市森野1-39-16☎(0427)23-1313

上新電機㈱みたか店
〒181 東京都三鷹市野崎100☎(0422)31-6251

東海地区

浜松マイコンセンター
〒430 浜松市寺島町397☎(0534)53-2762

システムイン吉野
〒426 静岡県藤枝市田沼2-12-44☎(0546)36-0630

マイコンセンターウエノ
〒420 静岡市鷹匠3丁目14-16コハラビル6F
☎(0542)47-6211

㈱すみやパソコンアイランド(沼津店)
〒410 沼津市共栄町19-5☎(0559)22-6500

㈱すみやパソコンアイランド
〒420 静岡市七間町7-3☎(0542)55-8819

ジャスコ CVA 岡崎店
〒444 岡崎市康生通西2-20-2☎(0564)21-0211

カトー無線パーツ㈱電気館5F パーツセンター
〒460 名古屋市中区栄3-32-28☎(052)262-6471

フォーカス・イン
〒460 名古屋市中区大須3-14-43第 2 アメ横ビル2F
☎(052)261-1871

Bit-INN NAGOYA
〒460 名古屋市中区大須3-31-22☎(052)263-0971

パーソナルコンピュータデルタ
〒460 名古屋市中区大須3-30-86ラジオセンターアメ横共同ビル1F ☎(052)263-1607

橋本合名会社
〒460 名古屋市中区錦3-2-24☎(052)971-0920

シスペック㈱名古屋 1 号店
〒460 名古屋市中区大須3-30-86ラジオセンターアメ横共同ビル☎(052)263-1629

㈱三洋堂書店パソコンショップシグマ
〒460 名古屋市中区大須3-30-37☎(052)251-8334

㈱栄電社テクノ
〒450 名古屋市中村区名駅4-23-11☎(052)581-1231

アダチムセン
〒500 岐阜市金町7-8☎(0582)65-3378

フューチャーイン岐阜
〒500 岐阜市金宝町2-6森麻ビル2F
☎(0582)66-5911

岐阜マイコンセンター
〒500 岐阜市鹿島町8-43錦声ビル2F
☎(0582)51-6338

小川無線商会
〒503 岐阜県大垣市宮町2-29☎(0584)78-6387

カネダ電気
〒504 各務原市蘇原三柿野2☎(0583)89-2288

理工産業㈱
〒510 四日市市九城町4-20☎(0593)51-1651

マイクロキャビン
〒510 四日市市鵜の森1-2-15メゾンヴァンベール2F
☎(0593)51-6482

ジャスコ CVA 四日市店
〒510 四日市諏訪栄町6-2ジャスコ四日市店 R-4
☎(0593)51-1111(243)

北陸地区

ウスキ
〒930 富山市総曲輪3丁目6-3☎(0764)31-4181

マイコン・プラザ・フジイ
〒930 富山市音羽町2丁目5-15☎(0764)91-3887

ソフトステーション
〒930 富山市旅籠町6-5☎(0764)91-5059

北陸マイクロコンピュータ販売㈱
〒920 金沢市此花町11-22中川ビル2F
☎(0762)21-3021

無線パーツ㈱富山店
〒930-11 富山市掛尾町297-1マイコンビル
☎(0764)21-6822

無線パーツ㈱高岡店
〒933 高岡市永楽町2-4☎(0766)25-6822

無線パーツ㈱金沢店
〒921 金沢市西泉町2丁目28☎(0762)44-3070

近畿地区

中川ムセン千里店
〒565 豊中市新千里東町1-3(千里中央センター専門店街)☎(06)832-9516

システムハウス洛北
〒606 京都市左京区白川通 花園橋バス停北
☎(075)722-7100

高島屋京都店
〒600 京都市下京区四条河原町☎(075)221-8811

J & P 京都寺町店
〒600 京都市下京区寺町門仏光寺下恵美寿乃町5-4-9☎(075)341-3571

中川ムセン日本橋中店
〒556 大阪市浪速区日本橋4-10-4☎(06)643-2850

二宮無線エレランド
〒556 大阪市浪速区日本橋5-6-19☎(06)632-2038

二宮無線電機商会日本橋本店
〒556 大阪市浪速区日本橋4-11-4☎(06)643-2031

KON
〒536 大阪市城東区永田4-15-24☎(06)962-2485

上新電機日本橋1ばん館
〒556 大阪市浪速区日本橋5-1-11☎(06)634-2111

上新電機日本橋3ばん館
〒556 大阪市浪速区日本橋3-7-5☎(06)634-1131

上新電機日本橋5ばん館
〒556 大阪市浪速区日本橋4-12-4☎(06)634-1151

J & P テクノランド
〒556 大阪市浪速区日本橋5-6-7☎(06)634-1211

J & P メディアランド
〒556 大阪市浪速区日本橋5-8-26☎(06)634-1511

上新電機阪急三番街店
〒530 大阪市北区芝田1-1-3☎(06)374-3311

マイコンショップ CSK
〒530 大阪市北区梅田1-1-3大阪駅前第3ビル B1
☎(06)345-3351

上新電機ながよし店
〒547 大阪市平野区長吉出戸6-14-32
☎(06)790-8401

上新電機泉北バンジョ店
〒590-01 大阪府堺市茶山台1-3-1☎(0722)93-7001

上新電機いずみふちゅう店
〒595 大阪府泉大津市豊中92-3☎(0725)44-5577

上新電機きしわだ店
〒596 大阪府岸和田市土生町2415-3
☎(0724)37-1021

上新電機すみのどう店
〒577 大東市赤井3-1-2☎(0720)75-1055

上新電機ねやがわ店
〒572 大阪府寝屋川市緑町4-20☎(0720)34-1166

上新電機くずは店
〒573 大阪府枚方市楠葉花園町15-2
☎(0720)56-7295

J & P 高槻店
〒569 大阪府高槻市高槻町11-16☎(0726)85-1212

上新電機いばらき店
〒567 大阪府茨木市双葉町2-18☎(0726)32-8741

上新電機たかつき店
〒569 大阪府高槻市北園町18-5☎(0726)85-1991

上新電機せっとんだ店
〒569 大阪府高槻市大畑町24-10☎(0726)93-7521

上新電機江坂店
〒564 大阪府吹田市豊津町14-9☎(06)385-5454

J & P 千里中央店
〒565 大阪府豊中市新千里東町1-3-204
☎(06)834-4141

上新電機にしのみや店
〒662 兵庫県西宮市河原町5-11☎(0798)71-1171

J & P 姫路店
〒670 兵庫県姫路市東延末1-1住友生命姫路南ビル1F☎(0792)22-1221

星電社 C-SPACE 三宮本店
〒650 神戸市中央区三宮町1-5-8せいでん三宮本店6F☎(078)391-8171

星電社 C-SPACE 姫路店
〒670 兵庫県姫路市駅前町338番地
☎(0792)88-1717

タクト
〒611 京都府宇治市小倉町南浦30-114
☎(0774)20-0784

上新電機奈良店
〒630 奈良市三条町478-1☎(0742)24-3831

上新電機がくえん北店
〒631 奈良市学園北1-8-10☎(0742)43-1361

上新電機がくえん南店
〒631 奈良市学園大和町2-110-3☎(0742)46-1281

上新電機西大寺店
〒630 奈良市二条町2-54-3☎(0742)34-7965

上新電機和歌山店
〒640 和歌山市中島368☎(0734)25-1414

J & P 和歌山店
〒640 和歌山市元寺町4-8-1☎(0734)28-1441

共立電子産業㈱（シリコンハウス共立）
〒566 大阪市浪速区日本橋5-7-19☎(06)644-4446

高坂書店
〒543 大阪市天王寺区下味原町1-20
☎(06)771-8246

中川ムセン泉北店
〒590-01 堺市竹城台3-22-11☎(0722)91-3325

㈱マーベルマイクロコンピュータ（コスモス明石）
〒673 明石市西明市南町1-10-13☎(078)923-5536

星電社加古川店
〒675 加古川市加古川町篠原2-4☎(0794)21-0551

中国地区

IC ランド阿部商店
〒713 岡山県倉敷市玉島1367☎(08652)2-3488

ベスト電器岡山店
〒700 岡山市中山下1-10-12(ジョリービル3F)
☎(0862)23-7107

OEC 岡山
〒700 岡山市表町1-1-15☎(0862)31-7799

ダイイチ岡山店
〒700 岡山市中山下1丁目8-15☎(0862)32-6511

ダイイチ青江店
〒700 岡山市青江町525-8☎(0862)25-1911

ビブレ岡山マイコンランド
〒700 岡山市幸町1-23☎(0862)32-8888内(808～9)

ダイイチ玉野店
〒706 岡山県玉野市宇野8丁目3252-1
☎(0863)32-3111

ダイイチ倉敷店
〒710 岡山県倉敷市笹沖字沙田1209-1
☎(0864)22-2011

ダイイチ玉島店
〒710-02 岡山県倉敷市玉島瓜崎497-1
☎(08652)6-7331

CQ 水島
〒712 倉敷市連島3-2-22☎(0864)48-9548

ダイイチ津山店
〒708 岡山県津山市川崎158-4☎(08682)6-5111

ダイイチ井原店
〒715 岡山県井原市笹賀町柳坪1491-1
☎(08666)7-2828

OEC 福山天満屋
〒720 福山市元町12-1(6F)☎(0849)27-2705

ダイイチ福山店
〒720 広島県福山市三の丸町6-8☎(0849)23-1111

ダイイチ東福山店
〒720-01 広島県福山市春日町1丁目236
☎(0849)43-9811

マイコンプラザ ショウエイ
〒721 広島県福山市東深津町2-104-1
☎(0849)24-7122

ダイイチ松屋店
〒725 広島県竹原市竹原町中堀1381-1
☎(08462)2-6111

ダイイチ尾道店
〒722 広島県尾道市天満町15-16☎(0848)23-2128

ダイイチ三次店
〒728 広島県三次市十日市町字野じり1080
☎(08246)3-6121

ダイイチ備後府中店
〒729-31 広島県府中市中須サワヤ701-1
☎(0847)51-5111

アーバン電子
〒730 広島市中区大手町1-1-23☎(0822)46-0993

フタバ図書
〒730 広島市中区堀川町6-18☎(082)248-3888

松本無線パーツ部
〒730 広島市中区銀山町2-6☎(082)277-4422

北辰映電㈱
〒730 広島市中区上幟六番4号☎(082)228-2783

ダイイチ本店
〒730 広島市中区紙屋町2-1-18☎(082)247-5111

ダイイチ古市店
〒731-01 広島市安佐南区安古町中須563
☎(082)877-7111

ダイイチ西条店
〒724 東広島市西条朝日町12-31☎(0824)23-3211

ダイイチ呉店
〒737 広島県呉市本通り4-8-7☎(0823)21-4931

浜中電機
〒737-11 広島県呉市警固屋町3-2-12
☎(0823)28-0620

ダイイチ三原店
〒732 広島県三原市城町10-13☎(08486)3-4547

ダイイチ大竹店
〒739-06 広島県大竹市油見町3-770
☎(08275)2-5285

ダイイチ岩国店
〒740 山口県岩国市麻里布町6-6-8
☎(0827)21-2111

ダイイチ佐藤電器
〒740 山口県岩国市麻里布町3丁目20-26
☎(0827)22-1171

エノモト電子
〒754 山口県徳山市西辻5762☎(0834)31-1725

ダイイチ徳山店
〒745 山口県徳山市平和通り2-40☎(0834)21-1590

ダイイチ防府店
〒747 山口県防府市大字西佐波令字仁井令境1965-3
☎(0835)24-5521

ダイイチ山口店
〒753 山口市葵町1丁目259☎(0839)23-3111

ダイイチマルデン店
〒682 鳥取県倉吉市昭和町492-3☎(0858)22-2141

ダイイチ米子店
〒683 鳥取県米子市角盤町3-77☎(0859)33-7211

ダイイチ松江店
〒690 島根県松江市東本町5-8☎(0852)23-8611

ダイイチ益田店
〒698 島根県益田市乙吉町188-1☎(0856)23-5111

四国地区

コンピュータ・プラザ高松
〒761-01 香川県高松市屋島西町1464
☎(0878)43-1304

IC ランド ニッショウ
〒760 香川県高松市観光通2-6-25☎(0878)34-7173

ダイイチ高松店
〒760 高松市木太町字東浜2709-1☎(0878)32-2181

㈱オフィスリビング社
〒760 香川県高松市標林町1丁目16-21
☎(0878)61-7111

英弘チェーン高松店
〒760 高松市丸亀町2-14☎(0878)51-7222

山菱電子販売㈱
〒770 徳島市助任橋1-22三晃ホビル2F
☎(0866)23-7183

ビコム徳島店
〒770 徳島市東大工町3-24☎(0886)26-0001

メルパ高知店
〒780 高知市北川添45-3☎(0888)83-1612

ビコム高知店
〒780 高知市堺町2-26☎(0888)22-8811

電子興業
〒780 高知県高知市中須賀1222番地
☎(0888)22-0916

英弘チェーン高知店
〒780 高知市旭町2-52☎(0888)23-2231

ビコム松山
〒790 松山市小坂3-4-5☎(0899)33-6006

ダイイチ松山店
〒790 松山市宮田町188-1☎(0899)33-2311

㈱ディジック（松山マイコンセンター）
〒790 松山市錦町2-30玉井ビル1F☎(0899)41-6270

ダイイチ南松山店
〒790 松山市朝生田町100-8☎(0899)33-3611

英弘チェーン千舟店
〒790 松山市千舟町5-5-5☎(0899)41-8751

デジック興安
〒792 新居浜市新須賀町2-2-18☎(0897)34-8286

STK 今治本店
〒794 今治市南大門町1-1-15☎(0898)32-5555

denken
〒798 宇和島市鴨島町4-20☎(0895)24-5131

英弘チェーン川之江店
〒799-01 川之江市川之江町塚田338-4
☎(0896)58-5751

九州地区

ベスト電器小倉店
〒802 北九州市小倉北区魚町2-21
☎(093)551-6281

デオニー小倉店
〒802 北九州市小倉北区馬借町1-6-15
☎(093)551-6339

ベスト電器黒崎店
〒806 北九州市八幡西区熊手町2-3-20
☎(093)621-3541

カホ無線黒崎そごうエレホビー
〒806 北九州市八幡西区黒崎1-1(そごうビル6F)
☎(093)641-7080

ベスト電器福岡本店
〒810 福岡市中央区天神1-9-20(7F)
☎(092)781-7131

ビブレ21
〒810 福岡市中央区天神1丁目11-1
☎(092)711-1021

カホ無線福岡本店
〒810 福岡市中央区天神2-4-27☎(092)714-5155

日米電子マイコンショップ
〒810 福岡市中央区白金1-13-10☎(092)531-4833

カホ無線小倉店
〒802 北九州市小倉北区京町3-6-22
☎(093)551-3688

㈱マイクロリサーチ
〒812 福岡市博多区美野島3-22-40第一大谷ビル
☎(092)471-7791

カホ無線飯塚B館
〒820 飯塚市吉原町7-25☎(09482)2-1588

ベスト電器久留米店
〒830 久留米市東町字三角☎(0942)34-2944

カホ無線大牟田店
〒836 大牟田市宮町2-16☎(0944)52-4367

ベスト電器佐賀店
〒840 佐賀市松原1-2-22☎(0952)24-7205

ベスト電器長崎新地店
〒850 長崎市新地町1-1☎(0958)28-1333

ベスト電器佐世保店
〒857 佐世保市島瀬町9-4☎(0956)23-0729

カホ無線長崎店
〒850 長崎市油屋町2-46☎(0958)21-1079

松藤産業銀座通本店
〒860 熊本市下通り1-9-1☎(096)354-9111

ベスト電器熊本銀座通り店
〒860 熊本市下通り1-9-4☎(096)355-1351

松藤産業東バイパス店
〒862 熊本市保田窪2-12-20☎(096)381-1133

ベスト電器大分店
〒870 大分市中央町2-3-10☎(0975)32-9396

コスモス大分（マイクロサプライ）
〒870 大分市今津留3-16-18中田ビル1F
☎(0975)52-2141

ダイイチダイワ荒田店
〒890 鹿児島市下荒田2-1-1☎(0992)53-3311

㈱エフ・アイ・シー（コスモス鹿児島）
〒890 鹿児島市鴨池2-3-13警備ビル2F
☎(0992)58-2424

ベスト電器鹿児島店
〒890 鹿児島市加治屋町1-38☎(0992)23-2081

沖縄地区

㈱興洋電子（システムイン沖縄）
〒900 那覇市泊1-6-4☎(0988)62-0660

沖縄電子㈱
〒901-22 沖縄市宜野湾市大山1531-1
☎(0988)98-3546



■販売店様各位　COMPAC取り扱い商品のお問い合わせは，直接右記の代理店にお願い致します．

株式会社　コムパック
〒151東京都渋谷区代々木1-37-1ぜんらくビル☎(03)375-3401㈹

COMPAC INC.

COMPAC代理店・取次店

●マイコンショップ
誠光堂書籍㈱ 〒101千代田区神田神保町1-45 ☎(03)292-8275㈹
㈱コーサカ 〒543大阪市天王寺区味原町12-5 ☎(06)763-5801
㈱フタバ図書 〒733広島市西区観音本町2-8-22 ☎(082)294-0184㈹
㈱ニデコ 〒101千代田区外神田1-3-7 ☎(03)253-0761㈹
近畿システムサービス㈱〒542大阪市南区日本橋1-17-17住銀日本一ビル☎(06)644-6611
㈱OAアプリケーションズ 〒467名古屋市中区大須3-1-36林・太陽ビル5F ☎(052)251-4881㈹
㈱ジャパン・ソフト・サービス 〒721福山市引野町2-194 ☎(0849)41-8858
㈱イワキ 〒064札幌市中央区南6条西11-1285-1共済ハウス1F ☎(011)561-0005㈹
●書店　東販　日販　大阪屋

TeleStar誌上ショッピング

お申し込みはお電話で☎東京(03)375-3800(代)

受付時間：午前10時～午後6時

〔TeleStar Mail Box『TS6』は24時間受け付け！〕

社団法人日本通信販売協会会員

●お申し込み

G5頁のTeleStar誌上ショッピング注文書を郵送ください．また，お電話でも受け付けます（テレスター会員の方はE-Mailをご利用ください）．

●商品のお届け

お申し込み後（封書の場合は到着後，振込みの場合は入金確認後）2週間前後でお届けします．

●送料

日本全国無料

●お取り替え・ご返品

お届け商品がご希望に添わない場合，または配送途中に破損した場合，お取り替えいたします．商品到着後7日以内にご連絡ください(一旦使用後のお取り替えはご容赦ください)．

●お支払い方法

★郵便振替（通信欄にご希望の商品番号と商品名と金額を，また住所の下に電話番号をご記入ください）
振込料は当社負担ですので加入者負担用紙をお使いください．
口座番号　東京0-165023

★銀行振込み（振込料は当社負担です）
先に当社指定口座に『電信』でお振込みください．同時に注文書をご郵送ください．

1 第一勧業銀行	新宿西口支店	普通口座 1062921	（口座名義人）振り込み先
2 北海道相互銀行	東京支店	普通口座 161880	
3 協和銀行	新宿西口支店	普通口座 192425	
4 三井銀行	代々木支店	普通口座 5075687	㈱テレスター
5 三菱銀行	新宿西口支店	普通口座 5920941	
6 住友銀行	新宿西口支店	普通口座 498939	

★現金書留
注文書と一緒に代金をお送りください．

★分割払い（カードのいらないクレジット）
お電話でお申し込みください．または，注文書の分割払い何回という欄に回数を記入して，お送りください．クレジット申し込み用紙を郵送いたします．
スキップ払い(3ヶ月後一括払いまたは分割払い)もご利用ください．
3分割で承ります．

テレスター会員はMail Box「TS6」をご利用ください．

★お手持のカードがご利用できます★

注文時に{①クレジットカード名 ②会員番号 ③カード名義人 ④カードの有効期限}をお知らせください

カードご利用方法	JCB	UC	VISA	DC	オリエントファイナンス	日本信販	ジャックス	アメックス	大信販	ミリオンカード	協同カード	ライフ
電話	●	●	●	●			●	●		●	●	
郵送	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
1回払い	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
分割払い					●	●	●		●			●

CDプレーヤー

（6回払いまでは分割手数料はゼロ，10回以上ご希望の方はお電話か，E-Mailでお問い合わせください．）

No. CDA04 MARANTZ CD-75 定価59,800円	新開発の16ビット4倍オーバーサンプリング・デジタルフィルター，L/R独立2DAC，デジタル出力を搭載．10キーリモコン装備の新世代CDプレーヤー．	月々8,000円×6回 頭金 6,800円 TeleStar価格54,800円
No. CDA05 MARANTZ CD-650 定価79,800円	CDの機能に新たな可能性を拓くCDファイリング・バンクFTSを搭載し，プログラムを永久メモリー．10キーリモコン付属．	月々11,000円×6回 頭金 8,800円 TeleStar価格74,800円
No. CDA06 MARANTZ CD-94 定価150,000円	CDの魅力を余すことなく再現するため，開発者フィリップス・マランツグループの総力を結集．10キーリモコン付属．	月々12,000円×10回 頭金 15,000円 TeleStar価格135,000円
No. CDB06 DENON DCD-900 定価59,800円	ピュアーな音質，デジタルフィルター搭載．先進のハイパフォーマンス・マシーン．10キーリモコン付属． 特選CDソフト1枚サービス！	月々8,000円×6回 頭金 6,800円 TeleStar価格54,800円
No. CDB09 DENON DCD-1300 定価79,800円	鮮やかに原音再生，ダイナミックな重低音・臨場感．デジタルは，もう音楽のメイン・ソースだ．いい音はここまで身近になった．17モード10キーリモコン付．特選CDソフト1枚サービス！	月々10,500円×6回 New 頭金 10,800円 TeleStar価格73,800円
No. CDB07 DENON DCD-1700 定価110,000円	頂点がくっきり見える．次代のデジタル・クォリティを追求した先駆のメカニズム．10キーリモコン付属． 特選CDソフト1枚サービス！	月々9,000円×10回 頭金 9,800円 TeleStar価格99,800円
No. CDB08 DENON DCD-3300 定価200,000円	いま，大いなる感動の予感．完全主義を貫き，CDは新たなリファレンス領域へ10キーリモコン付属． 特選CDソフト1枚サービス！	月々11,500円×15回 頭金 16,500円 TeleStar価格189,000円

●詳しい内容等は，テレスターのショッピングコーナーを御覧下さい．(尚テレスターショッピングのスペシャルコーナーでは会員特別価格の商品もございます．)又，御質問，お支払い方法等はお気軽にお電話かE-Mailでお問い合せください．

商品番号／商品名	仕　様	分割払いの支払い例
No. CDD04 AIWA XC-001 定価64,800円	LBSS(リニア・ビット・シフト・システム)が，デジタルサウンドの欠点をクリア．アイワ独自のデジタル技術を結集したフルサイズCDプレーヤー．ワイヤレスリモコン付属．	月々 8,500円×6回 頭金 8,800円 TeleStar価格59,800円
No. CDE05 HITACHI DA-009 定価49,800円	24曲ランダムメモリー選曲．ルーレットプレイ等多機能プレイが可能．10キーリモコン付属．	TeleStar特別価格 お電話でお問い合せください．
No. CDE04 HITACHI DA-006 定価69,800円	振動の影響をカットするVCメカニズム搭載．セパレート思想で音のクォリティを高めたCDプレーヤー．ワイヤレスリモコン付属．	月々 9,000円×6回 頭金 8,800円 TeleStar価格62,800円
No. CDF03 PIONEER PD-6030 定価49,800円	音質の敵，ディスクの共振を抑えるNewディスクスタビライザー搭載．ワイヤレスリモコン付属．	月々 7,000円×6回 頭金 4,800円 TeleStar価格46,800円
No. CDF06 PIONEER PD-7050 定価64,800円	プログラム一発転送リモコンなど，より楽しくなったプレイ機能の高精度デジタルフィルターなどで，さらに純度を高めた音質．CDの音と機能を，高い次元で両立させました．液晶リモコン付属．	月々 8,500円×6回 頭金 8,800円 TeleStar価格59,800円
No. CDF04 PIONEER PD-8030 定価89,800円	銅メッキシャーシー採用と，徹底した無共振思想から生まれた音質重視設計．ワイヤレスリモコン付属．	月々 7,500円×10回 頭金 8,800円 TeleStar価格83,800円
No. CDF05 PIONEER PD-M70 定価79,800円	6枚のCDから自由に選んだ曲を好きな曲順で演奏．プログラムを記憶する一発転送リモコンもついて，さらに多機能・高音質になったマガジン式プレーヤー．	TeleStar特別価格 お電話でお問い合せください．
No. CDG06 VICTOR XL-V501 定価59,800円	究極のD/A分離を実現するオプティカリンク光伝送方式．多機能フルモードリモコン付属．	月々 8,000円×6回 頭金 6,800円 TeleStar価格54,800円
No. CDG07 VICTOR XL-V301 定価49,800円	CD時代を光で変える，D/A分離・オプティカリンクの高音質とマルチな愉快機能を集約，輝くコストパフォーマンス．ワイヤレスリモコン付属．	TeleStar特別価格 お電話でお問い合せください．
No. CDG08 VICTOR XL-Z701 定価89,800円	光の聴宇宙．光とメカでD/A分離，光デジタル出力も装備．先進のデジファインZ．D/AオプティカリンクCDプレーヤー．ワイヤレスリモコン付属．	TeleStar特別価格 お電話でお問い合せください．

パソコン関係

商品番号／商品名	仕　様	価　格
No. 5401 HITACHI 通信パソコンS1モデル15 MB-S1/15 定価148,000円	通信ソフトがROMに入っている．パワーオンですぐ使えるマシン．漢字ROMも内蔵．	(テレスター入会金・年会費込) TeleStar価格99,800円 分割払いでもお取扱いいたします．
No. 5402 HITACHI 通信パソコンS1モデル45 MB-S1/45 定価298,000円	モデル15の機能の上にフロッピーディスク2台内蔵．通信ワープロS-WORD(COM)と組み合わせれば，漢字まじりの文章も楽に送信できる．	(テレスター入会金・年会費込) TeleStar価格168,000円 分割払いでもお取扱いいたします．
No. 1401 HITACHI カラーディスプレイ C12-2121 定価99,800円	高精細度12形ディスプレイ．ノングレア長残光タイプ．解像度/640×400ライン．表示文字数/最大2,000文字	TeleStar価格84,800円 分割払いでもお取扱いいたします．
No. 1402 HITACHI ドットインパクトプリンタ MPP-1042 定価99,800円	漢字対応．縮少，拡大や，強調指定等多彩な印字が可能．印字速度120字/秒．	TeleStar価格84,900円 分割払いでもお取扱いいたします．
No. 1403 HITACHI 漢字プリンタ MPP-1054 定価248,000円	16インチドットインパクト方式漢字プリンタ．ANK文字：倍速モード144字/秒．漢字：80字/秒．漢字を鮮明に印字できます．	TeleStar価格188,600円 分割払いでもお取扱いいたします．
No. 1404 HITACHI モデムカード MPC-MD01 定価25,000円	日立純正．本体内に収まるのですっきりスマートです．300ボー全2重．	TeleStar価格20,000円
No. 6401 HITACHI 通信ワープロ S-WORD(COM) 定価30,000円	受信はいいとして，送信に読み易い漢字まじりの文を作ろうとすると意外と大変です．S1モデル45と，このソフトがあれば解決！(拡張RAMカードが必要です)	TeleStar価格25,500円
No. 1407 HITACHI 64KB拡張RAMカード MPC-RA64S 定価26,000円	日立純正の拡張RAM．通信ワープロS-WORD(COM)を使用する時必要です．	TeleStar価格18,200円
No. 1408 HITACHI 512拡張RAMカード MPC-RA5125 定価148,000円	日立純正の拡張RAM．S1-OS等使用する時，必要です．	TeleStar価格103,600円 分割払いでもお取扱いいたします．
No. 1405 HITACHI 68008カード MPC-68008 定価40,000円	高級ワークステーションに採用されている68000をS1にも．	TeleStar価格28,000円
No. 1409 HITACHI CP/M-68K 定価80,000円	68008用基本OS．グラフィックス等を拡張したCコンパイラが付いています．	TeleStar価格56,000円 分割払いでもお取扱いいたします．
No. 4402 HITACHI S1/15パソコン通信セット 定価277,600円	スイッチ・オンで即テレコンピューティングが楽しめる。S1/15本体，ディスプレイ(C12-2121)，モデム(アイワPV2123)	(テレスター入会金・年会費込) TeleStar価格200,000円 分割払いでもお取扱いいたします．

●詳しい内容等は，テレスターのショッピングコーナーを御覧下さい．(尚テレスターショッピングのスペシャルコーナーでは会員特別価格の商品もございます．)又，御質問，お支払い方法等はお気軽にお電話かE-Mailでお問い合せください．

商品番号／商品名	仕　様	価　格
No. 4403 HITACHI S1/45パソコン通信セット 定価483,000円	通信ワープロS-WORD(COM)があれば，漢字まじりの文も楽々送信できる．S1/45本体，ディスプレー(C12-2121)，モデム(アイワPV-2123)，S-WORD(COM)，69KB拡張RAMカード(MPC-RA64S)	(テレスター入会金・年会費込) **TeleStar価格318,000円** 分割払いでもお取扱いいたします．
No. 1303 FM-7用漢字ROM 定価35,000円	FM-7のオプションスロットに装着することによりJIS第一水準及びその他約400の漢字使用を可能にする．	**TeleStar特別価格** お電話でお問い合せください．
No. 1305 FM-7/New7用縮少漢字ターミナルソフトROM付リアルタイムROMボード	FM-7/new7/77などでFM77AVと同様のリアルタイム・クロックを装備し，テレスターなどのパソコン通信ができる（要RS-232Cカード．漢ROMカード不要．カセットの方でも短時間で読み込みます)．	**TeleStar特別価格** お電話でお問い合せください．
No. 1304 FM-7用RS-232Cカード	FM-7/77/77AVのオプションスロットに装着することによりRS232C規格のインターフェイスをもった周辺機器の制御データ変換を可能にします．	**TeleStar特別価格** お電話でお問い合せください．
No. 5206 SHARP ポータブルコンピュータ PC-1600K 定価69,800円	漢字対応，大容量，通信機能付．Z80，LH5803CPU内蔵！豊富な周辺機器も取り扱かってます．ソフトケース付．	**TeleStar特別価格** お電話でお問い合せください．
No. 5207 SHARP ポータブルコンピュータ DC-1360K 定価36,800円	表示・印字ともに漢字対応(JIS第１水準＋人名)．文節変換入力方式．最大64Kバイトまで拡張可能．漢字BASIC搭載	**TeleStar特別価格** お電話でお問い合せください．
No. 5202 SHARP スーパーMZ・V2 MZ2531 定価199,800円	通信ソフト「テレホンソフト」V.2.0標準装備．ボイスレコーダー．JIS第１/第２水準ROM内蔵．256KBの大容量にFM音源採用と言うことなし．	**TeleStar特別価格** お電話でお問い合せください．
No. 4204 SHARP スーパーMZ通信セット① 定価405,800円	充実のパソコン通信セット． MZ-2531本体，ディスプレイ(SHARP MZ-1D22)，モデム電話(SHARP MZ-1X19)	(テレスター入会金・年会費込) **TeleStar特別価格** お電話でお問い合せください．
No. SHARP MZ書院 MZ-2861 定価328,000円	専用ワープロとパソコンをひとつにしたニューコンセプト16ビットパソコン。書院ワープロ機能とMS-DOS™V3.1を標準装備して新しい実務環境を実現．MZ-2500コンパチブル．	(テレスター入会金・年会費込) **TeleStar特別価格** お電話でお問い合せください． New
No. MZ書院セット 定価417,800円	実務・ワープロ・ホビーと三役こなすニューコンセプト16ビット．もちろんテレスターへの通信も可．本体(MZ-2861)ディスプレイ(MZ-1D26定価89,800円)．	(テレスター入会金・年会費込) **TeleStar特別価格** お電話でお問い合せください． New
No. SHARP 80桁カラー漢字プリンタ MZ-1P17 定価79,800円	熱転写感熱方式による低騒音印字．24×24ドットの高品位漢字印字．パイカ文字90字/秒，漢字60字/秒の高速印字．カセットインクリボンで７色カラー印字．MZシリーズのパソコンに対応．	**TeleStar価格69,800円** お電話でお問い合せください．
No. 1002 EPSON 音響カプラ 定価49,800円	300ボー全２重カプラ．初心者の方でも楽々パソコン通信可能．600型電話器(黒電話)対応．	(テレスター入会金・年会費込) **TeleStar価格34,000円** 専用RS232Cケーブル別売3,500円
No. 1004 LOGITEC 音響カプラ 定価19,800円	300ボー全２重カプラ．独特のデザインにより，ファッション電話機でも適合．低価格でも性能は他の300ボークラスのものと同等です．	(テレスター入会金・年会費込) **TeleStar価格18,000円** 専用RS232Cケーブル別売4,000円
No. 1202 SHARP モデム電話 MZ-1X19 定価98,000円	300ボー全２重/1200ボー半２重．スーパーMZに付属のテレホンソフト対応．ダイヤル回線のみ対応．	(テレスター入会金・年会費込) **TeleStar価格68,900円** 分割払いもお取扱いいたします．
No. 1006 AIWA パソコン通信モデム PV-2123 定価29,800円	300ボー全２重/1200ボー半２重のモデム．簡易NCU機能を内蔵．モニタースピーカー内蔵．RS-232Cケーブル付属．	(テレスター入会金・年会費込) **TeleStar価格19,800円**
No. 1020 SSL ライトスピードモデム LIGHT SPEED1200 定価29,800円	300/1200BPS全二重モデム．Hayes社のATコマンド準拠．CCITT/BELL規格対応．自動発着信機能あり．	(テレスター入会金・年会費込) **TeleStar価格29,800円** RS232Cケーブルサービス中！
No. 1021 賀加電子 パーソナルモデム KM-1200H 定価29,800円	300/1200ボー全二重モデム．Hayes社ATコマンド対応．NCU機能内蔵で自動発着信が可能．便利な電源内蔵タイプ．RS232Cケーブル付属．	(テレスター入会金・年会費込) **TeleStar価格29,800円**
No. 1013 AIWA インテリジェント・モデム PV-A1200 定価39,800円	300ボー/1200ボー全二重のモデム．CCITTとBELLの両規格に準拠し，Hayes社のATコマンドに独自のコマンドをプラス．RS-232Cケーブル付属．	(テレスター入会金・年会費込) **TeleStar価格36,800円**
No. 1001 OMRON インテリジェントモデム MD1200C 定価34,800円	300ボー/1200ボー全２重のモデム．CCITT及びBELL規格準拠．Hayes社のATコマンド対応．RS232Cケーブル付属．	(テレスター入会金・年会費込) **TeleStar特別価格** New
No. 日製産業 ネットホン NP120F 定価99,800円	モデムNCU内蔵の多機能電話・自動・手動発着信機能．ワンタッチダイヤル．リピートダイヤル(最大９回)．スピーカ受話．オンフックダイヤル．ディスプレイ表示．メモリダイヤル．	(テレスター入会金・年会費込) **TeleStar価格49,800円** お電話でお問い合せください．
No. 1019 TAMRA インテリジェントモデム DM1200 DDD23KB 定価69,800円	1200/300BPS全二重モデム内蔵．CCITT及びBELL規格準拠．DDDプロトコル準拠のメールボックス機能付．32KByteのメモリ内蔵．	(テレスター入会金・年会費込) **TeleStar価格55,800円** 専用RS232Cケーブル別売3,500円
No. 4501 EPSON ワードバンクL通信セット 定価196,600円	話題のワープロ通信でテレスターへアクセス！　ワードバンクLX(PWP-950LX)，モデム(SR-120AT)，通信セット(PWP-910)，RS232Cケーブル	(テレスター入会金・年会費込) **TeleStar特別価格** お電話でお問い合せください．
No. 7501 EPSON ワードバンクG PWP-1000G 定価198,000円	高速内部処理32ビットの図能ワープロ登場．先進の文章・図形・表組みの連係機能．もちろん通信セットも近日発売．その他周辺機能も取扱います．	**TeleStar特別価格** お電話でお問い合せください．
No. 5001 MISUBISHI テレコムステーション ML-TS100 定価298,000円	多機能インテリジェント端末テレコムステーション新登場！ワープロ，多機能電話，パソコン，通信の４つの機能が一体となった一人一台のワークステーション．	(テレスター入会金・年会費込) **TeleStar特別価格** お電話でお問い合せください．

●詳しい内容等は，テレスターのショッピングコーナーを御覧下さい．(尚テレスターショッピングのスペシャルコーナーでは会員特別価格の商品もございます．)又，御質問，お支払い方法等はお気軽にお電話かE-Mailでお問い合せください．

JADMA 社団法人 日本通信販売協会会員

商品番号／商品名	仕様	価格
No. 5002 MITSUBISHI テレコムステーション ML-TS100M2 定価328,000円	多機能インテリジェント端末テレコムステーションに2ドライブタイプが新登場。機能アップでますます使いやすくなったワークステーションでテレスターへアクセス！	(テレスター入会金・年会費込) TeleStar特別価格 お電話でお問い合せください。 New
No. 1018 ラデックス RS-232Cセレクター RSW-201(3ch.) 定価31,000円	RS-232C通信回線を3回線に切換え。接続機器の種類によらず，しかも配信・集信のいずれにも使用可能。1：3，3：1のいずれの分配にも使えます。プッシュボタンで切換えができます。	(テレスター入会金・年会費込) TeleStar特別価格 お電話でお問い合せください。
No. 7305 富士通 OASYS Liteシリーズ F・ROM8 定価128,000円	つぎつぎ機能をプラスできるF・ROMカード対応ワープロ。ワープロ通信に適応した通信ソフト内蔵でテレスターへアクセス。ATモデム・ケーブル別売。	(テレスター入会金・年会費込) TeleStar特別価格 お電話でお問い合せください。
No. 7304 富士通 OASYSシリーズ OASYS30AF II 定価248,000円	フラット＆コンパクトな新世代ワープロ。先進のオールインワン・タイプで新登場。オプションのモデムカード(定価40,000円)でテレスターへもアクセス可能。キーボードは親指シフト，JISの2タイプあり。	(テレスター入会金・年会費込) TeleStar特別価格 お電話でお問い合せください。 New
No. EPSON ハンディイメージスキャナ GT-100 定価54,800円	イラスト・写真などが，ワープロ文書などに簡単に取り込めるハンディタイプのイメージスキャナ。PC-286シリーズ・PC9801シリーズ対応。(専用インターフェイス・ACアダプタ付属)	TeleStar価格~~54,800~~円 お電話でお問い合せください。 New
No. EPSON カラーイメージスキャナ GT-3000 定価198,000円	パソコンにフルカラーで画像入力を。カラー写真やイラスト入りの文書を簡単に作成できます。PC9801用MS-DOS対応のユーティリティソフトが標準装備。もちろん他の機種でも接続可能。	TeleStar価格~~198,000~~円 お電話でお問い合せください。
No. J003 NEC イメージスキャナ PC-IN503 定価149,800円	高性能ディザ機能装備。最大16格調で，濃淡・陰影もそのまま入力できます。3タイプインターフェース装備し，PC9800，PC8800シリーズ本体との接続可能。直接プリンタも接続可能。	TeleStar特別価格 お電話でお問い合せください。
No. 1208 SHARP ファクシミリつきイメージスキャナプリンタ MZ-1V01 定価278,000円	多様なパソコンとつなげるニューメディア機能。ファクシミリ・コピー・スキャナ・プリントできる1台4役のイメージ情報ステーション誕生。MZ2500，MZ6500，PC9800(一部をのぞく)シリーズ対応。	取付・設置代は別になります。 TeleStar特別価格 お電話でお問い合せください。

レーザービジョンプレーヤー

商品番号／商品名	仕様	価格
No. F009 PIONEER LD-8200D 定価119,800円	主要な操作キーをフロントパネルに装備。静かでスムースなフルオートローディング方式。高画質・高音質。AV時代の正統派。	TeleStar価格~~113,800~~円 分割払いでもお取扱いいたします。
No. F012 PIONEER CLD-70 定価148,000円	コンパクトディスク/レーザービジョンプレーヤー。輝きを増したサウンド。目を奪う鮮明画像。時代の先端をゆくCDとLDの真のクオリティを楽しめるコンパチブルプレーヤー。	TeleStar価格~~139,800~~円 分割払いでもお取扱いいたします。
No. A009 MARANTZ LV-101 定価119,800円	水平解像度400本以上の鮮明画像を実現したレーザービジョンプレイヤー。デジタル音声レーザービジョンディスクにも対応するほか，多彩な機能をリモコン操作。	TeleStar価格~~98,000~~円 分割払いでもお取扱いいたします。
No. A010 MARANTZ LV-11CD 定価148,000円	コンパクトディスク/レーザービジョンプレーヤー。先端の音と映像を1台で。CDとLDの夢のコンパチブルプレーヤー。LV-11CD登場。	TeleStar価格~~125,000~~円 分割払いでもお取扱いいたします。
No. B008 DENON LA-600D 定価119,800円	デジタルサウンド・プロセッサー搭載。高画質とともに，CDなみの音質が楽しめるデジタルサウンド再生。フルタイムオン・スクリーンディスプレイ。	TeleStar価格~~107,800~~円 分割払いでもお取扱いいたします。
No. E012 HITACHI VIP-25DX 定価129,800円	ドルビーサラウンドプロセッサ内蔵。デジタル対応レーザービジョンプレーヤー。薄さ86mmのスリムなデザイン。リア・スピーカーにラジカセが使えるオンエア方式採用。	TeleStar価格~~115,000~~円 分割払いでもお取扱いいたします。

デジタル・オーディオ・テープ・デッキ(DAT)

商品番号／商品名	価格
No. G018 VICTOR XD-Z1100 定価198,000円	TeleStar特別価格 お電話でお問い合せください。
No. H013 SHARP RX-X100 定価199,000円	TeleStar特別価格 お電話でお問い合せください。
No. D007 AIWA XD-001 定価188,000円	TeleStar特別価格 お電話でお問い合せください。
No. E013 HITACHI DAT-9000 定価189,000円	TeleStar特別価格 お電話でお問い合せください。

●テレスターショッピングコーナ取扱いメーカー●

AIWA・AKAI・CASIO・DENON・EPSON・富士通・HITACHI・MARANTZ・MITSUBISHI・NEC National・PIONEER・Roland・SANYO・SONY・TOSHIBA・VICTOR・YAMAHA etc....

掲載以外の各メーカーの商品も扱っておりますので，お気軽にお電話かE-Mail(Mail Box「TS6」)でお問い合せください。

●グルメショッピング●

テレスター誌上ショッピング（カラーページ）の商品御希望の方は，注文書に商品名・数量を記入の上，現金書留で御注文お願いします。銀行振込・郵便振替は受付けません。尚，カードでのお支払の方は，注文書郵送またはお電話でも結構です。テレスター会員の方は電子メイル(Mail Box「TS6」)での御注文もできます。

尚，カードでのお支払は合計金額￥3,000以上で承ります。

●詳しい内容等は，テレスターのショッピングコーナーを御覧下さい。(尚テレスターショッピングのスペシャルコーナーでは会員特別価格の商品もございます。)又，御質問，お支払い方法等はお気軽にお電話かE-Mailでお問い合せください。

TeleStar誌上ショッピング注文書

必要事項はもれなくハッキリとご記入ください.
特に電話番号と捺印はお忘れなく.

●お申し込みになる商品

商品番号	ご希望商品名	数量	価格

18歳未満の方は，ご本人とはクレジット契約ができませんので親権者(父か母)に契約者となっていただきます．したがって，申込者氏名欄にはご本人ではなく，お父様または，お母様がご記入ください．

テレスター会員番号 TS-

お申込者

お名前 フリガナ

印 捺印のないお申し込みは無効です

男・女 大昭 年 月 日生

勤務先電話 内線

自宅電話 市外局番

ご住所 □□□-□□□□

●分割払い(カードのいらないクレジット)ご希望の方のみご記入ください.

おつとめ先 名称 フリガナ

電話 市外局番

営業内容 内線

所在地

勤続年数 年 ヶ月

所属部課

役職等

年収 万円

クレジットご利用歴 有・支払中・無

ご家族 1.配偶者：有・無 2.子 供：(人) 3.親兄弟：(人)

ご住居 1.自己所有 2.家族所有 3.借家 4.マンション(分譲) 5.マンション(賃貸) 6.公団住宅 7.公営住宅 8.社宅，官舎 9.アパート 10.寮 11.借間 12.住込

居住年数 年

希望分割回数 回

●お手持ちのクレジットカードでお支払いご希望の方のみご記入ください.
(カードの種類を○で囲んでください)

JCB，UC，VISA，DC，オリエントファイナンス，日本信販，ジャックス，アメリカンエキスプレス，大信販
ミリオン・カード，協同カード，ライフ

分割 回

分割払い可のカードをお持ちの方で分割払いご希望の方は希望回数を必ずご記入ください.

※支払い方法はカード会員規約によります

- カード名義人
- 会員番号(カード番号)
- カード有効期限 年 月 日まで有効

●銀行振り込みの方のみご記入ください.
使用銀行を○で囲んでください.

第一勧銀，北海道相互
三井，協和，三菱，住友

※名義人欄は，カードにご署名のご本人が自署してください.

MS-DOSの使いかた

PC-98対応の標準マニュアル

長岡技術科学大学　吉川敏則　著

B5判　336頁　定価3,000円

好評発売中

本書はMS-DOSの動作に必要なハードウェアからソフトウェアまでを，分りやすく詳細に解説しました。特に，実際に使用する立場を考慮してできる限り例を多くし，コマンドの指定方法やその有効な利用法，システム・コールやファンクション・コール，あるいは，コマンドなどの動作時に表示されるメッセージなど広範囲に渡って述べてあります。

したがって，現にMS-DOSを使用している方にはより詳細に，初心者の方にはより分りやすくこの本を利用して頂けるようになっています。

本書を利用してぜひともコンピュータの利用効率の向上を図ってください。

Z80 マシン語入門

武蔵野マイコン・クラブ＋I/O Engine Room著

A5判　320頁　定価1,900円(〒250)

BASICではプログラムを作れるようになったが，速度が遅くて気に入らない…でもマシン語は難しいと思っている人や，今までマシン語のプログラミングに何度も挑戦してみたけれど，途中で挫折してしまったという経験をもっている人も多いと思います。

でも，もう一度だけマシン語にトライしてみるのはいかがでしょうか。そんな気持ちを込めて，この本は作られました。

おもな内容

第1章
マイコンの予備知識
第2章
マシン語に入る前に
第3章
Z80CPUの命令セット
第4章
プログラムを書くために必須テクニック
第5章
アセンブラ
第6章
10語で書くマシン語プログラム

6809 マシン語ブック

—東大マイコン・クラブのメンバーが書いた—

田中哲郎，山崎利哉，辰巳　哲　共著

A5判　376頁　定価2,500円(〒300)

富士通のFMシリーズや日立のS1に搭載されているMC6809は，究極の8ビットプロセッサーまでうたわれ，熱狂的なユーザーの支持を受けています。

しかし，あなたがBASICで6809を使っている限り，6809はその真の姿を見せてはくれません。なぜなら，あなたにとってわかり易いBASICインタープリタが，6809にとっては重い足かせになっているからです。このへんで，その足かせをはずして，6809を自由にしてあげませんか？そのために，あなたがやらなければならないこと—それが，マシン語のマスターです。

足かせをはずされた6809が最大限の力を発揮するマシン語の世界は，あなたにとっても，広大ですばらしいものになるはずです。そして，そのマシン語の世界への扉を開く錠としてつくられたのが，この『6809マシン語ブック』なのです。

パズルとゲームのアルゴリズム

実戦 C プログラミング

小野芳彦 著　A5判200頁　定価1,600円

パズルやゲームをコンピュータで解くにはどうすればよいのか？そのプログラムをCで書くとしたらどうなるのか？
本書はそんな疑問にわかりやすく答えてくれます。
また，ソートやサーチ，ハッシュ法などの基本アルゴリズムもCを学びながら身につきます。

パソコン デジタル信号処理

PC-9801シリーズ　MS-DOS

本書では，PC-9801，MS-DOSという環境のもとで，C言語を用いてシステムを構築します。C言語によるシステム開発時に必要となる，ライブラリーの拡充，機械語の適切なリンク法，割り込みやタイマの利用法が含まれています。なお，ここでは制御システムの開発などにOptimizing C80を使います。

宇田川博文 著　A5判208頁　定価2,000円

工学社

昭和62年度版 第2種情報処理技術者試験問題 徹底解説

発売中

CASL各命令を詳細に解説し，また，これらの命令を段階的に組み合わせて複雑なプログラミングができるように作られています．後半には情報処理技術者試験にあわせて初級，中級，上級の問題を掲載していますので，実力を確実に伸ばすことができます．

赤松 徹 著
A5判704頁　定価2500円

CASL 入門

発売中

CASL各命令を詳細に解説し，また，これらの命令を段階的に組み合わせて複雑なプログラミングができるように作られています．後半には情報処理技術者試験にあわせて初級，中級，上級の問題を掲載しています．



赤松 徹 著
A5判200頁
定価2,000円

はじめての CASL

昭和62年度から情報処理技術者試験アセンブリ言語仕様として，長年親しまれてきたCOM -X/CAP-Xに代わって，COMET/CASLが登場します．本書では，新仕様のハードウェア/アセンブリ言語を徹底解説し，シミュレータを掲載しています．このシミュレータには，エディタ，アセンブラ，デバッガ・モニタ，シミュレータ・トレーサなど，実在するマシンで学習するために必要な機能がパックされています(PC-9801, MS-DOS上で動作)．豊富な演題とともに，PC-9801上で学習すれば，あっという間にCASLのエキスパートになるでしょう．

M.M.L著　A5判192頁　定価1,600円(〒200)

パソコン 金 大作戦

パソコンの能力も上がり，困難なデータ処理や，指論，シミュレーションが可能な現在．これをお金儲けに利用しない手はありません．本書では，データ入力だけで推奨連複を答えるPC-9801用競馬予想プログラム(回収率194%，61年2〜3月)，オッズ入力で穴が見えてくるポケコン・プログラム，ブームに動じないエリートのための株式分析プログラムを収録．

矢野 敏，青木義明，林堯，豊見城村男 共著
B5判256頁　定価2,500円

工学社

工学社の本

単行本

システム破り

KDD「ハッカー事件」を中心に国境を越える犯罪＝オンライン犯罪の問題点をえぐります。
赤松則・広岩近広著　B6判170頁　定価1,200円(〒200)

ハッカーズ

1950年代から現在まで，コンピュータ技術の発展に寄与してきたハッカーたち，彼らの実像を紹介します。
スティーブン・レビー著　A5判624頁　定価2,500円(〒300)

エスピオナージ

シリコン・バレーで起きた6つの産業スパイ事件を，アメリカ側の立場から描いたノンフィクション。
ジョン.D.ハラムカ著　山本 真訳　A5判248頁　定価1,600円(〒250)

インフォマニア

実際にアメリカのパソコン通信のすべてを経験した女性の告白に基づいて書かれた小説。
E.M.フェラリーニ著　竹本　隆訳　A5判336頁　定価1,800円(〒300)

ダイヤモンド投資教本

ダイヤモンドを投資対象としてとらえダイヤモンドの選択，購入，保管の方法などを中心に書いたダイヤ投資実践の手引き書。
N. Stein著　祇園浩孝訳　菊判144頁　定価1,900円(〒250)

フォン・ノイマンとウィーナー

現在のコンピュータ社会の生みの親ともいえる2人の科学者の生涯と，研究活動を伝記風にまとめたもの。
S.J.Heims著　高井信勝監訳　A5判490頁　定価2,900円(〒300)

工学選書シリーズ

半導体レーザと応用技術

半導体レーザを使ったシステムや機器の開発，および半導体レーザ自体の開発，応用に携わる技術者，また学生向けの半導体レーザ技術入門書です。
米津宏雄著　A5判　定価2,500円(〒250)

情報ネットワーク技術

本書は情報技術の2大要素である「コンピュータ技術」と「通信技術」の基礎概念をまとめ，各分野との技術的かかわりを述べています。
伊藤益敏・広田 修共著　A5判240頁　定価2,000円(〒250)

68000マシン語プログラミング

本書は68000の特徴を把握できるよう，プログラミングの基礎と命令セットを詳細に解説しています。
村山仁郎著　B5判272頁　定価2,000円(〒250)

C言語と周辺制御

基本的なCのプログラミング方法とそのC言語による周辺機器の制御方法，回路の作り方などを解説しています。
新津 靖・池上皓三著　A5判248頁　定価2,000円(〒250)

I/O BOOKS

実用UNIXシステム

OA市場にも導入されつつあるUNIXの使い方を，実用的に解説。中でも，C Shell，Bourne Shell，ワープロ機能について詳しい。ATT，BSD，XENIXのそれぞれのバージョンに対応している。
マーク・G・ソベル著　安居院 猛監訳　A5判528頁　定価3,000円(〒300)

Z80演算サブルーチン・ライブラリ

実務計算を行なう場合に必要となる演算プログラムの作成を完全サポート。プロの手による55個の演算サブルーチンとその考え方を解説したZ80演算読本決定版。
成田福雄著　A5判240頁　定価2,000円(〒250)

パソコンデジタル信号処理

本書はパソコンでデジタル信号処理システムを開発するために必要な基礎知識から応用までをわかりやすく解説した入門書です。
宇田川博文著　近日発売

パソコン㊎大作戦

パソコンでお金儲けをするには？　ズバリ，それは競馬と株です。実績がモノをいう「競馬予想プログラム」，「ストックス・アナライザ」を収録，パソコンで財テクを！
矢野敏・青木義明・林堯志・豊見城村男著　B5判252頁　定価2,500円(〒250)

実戦Cプログラミング

パズルやゲームの問題をコンピュータを解くにはどうすればよいのか？そのプログラムをCで書くとしたらどうなるのかを解説します。
小野芳彦著　A5判200頁　定価1600円(〒250)

6809マシン語ブック

6809マシン語のインストラクション・セットやマシン語プログラミングの仕方がわかるマシン語入門書。
田中哲朗，山崎利哉，辰巳哲 共著　A5判376頁　定価2,500円(〒300)

電子メールとメッセージ通信

現在利用可能な電子メール・システムとサービスを概観しており，国際標準で定義されているメッセージ通信モデルについて述べています。
ピーター・バーベスト編著　水野忠則監訳　A5判336頁　定価3,000円(〒300)

UCSD PASCAL演習〔改訂版〕

多くのマイコンにインプットされ，いまや標準的PASCALとなったUCSD PASCALの開発者Bowlesの名著。
ケネス.L.ボウルズ著　A5判424頁　定価3,500円(〒300)

Ada, C, Pascal

Ada, C, Pascal, 以上3つのプログラミング言語を比較・評価した論文を15編掲載しています。
アラン・フォイヤー/ナレイン・ゲハーニ編　宇井康隆訳　A5判336頁　定価3,000円(〒300)

第2種情報処理技術者試験問題徹底研究〔62年度版〕

第2種情報処理技術者試験を徹底解説，受験者のテキストとして格好の書，過去5年の問題と解説付。
赤松　徹著　A5判612頁　定価2,500円(〒300)

UNIXハンドブック

米国で著名なコンサルタント，ジーン・イェーツ女史のイェーツ・ベンチャーがまとめたUNIX関連の情報集。
イェーツ・ベンチャーズ編著　A5判320頁　定価2,500円(〒300)

Cプログラマーズ・ハンドブック

C言語に関する重要情報をすべて網羅した，卓上リファレンス・マニュアルの決定版！
トム・ホーガン著　宇井康隆訳　B5判272頁　定価1,900円(〒250)

ビジネス・エリートのためのパソコン通信入門

電話網とパソコンを結び付けたパソコン・データ通信，情報戦争を生き抜くエリート・ビジネスマン必読の1冊。
那須正夫著　A5判232頁　定価1,900円(〒250)

7色カラードット・プリンタCE-140P活用術

シャープのポータブル・コンピュータPC-1350/1450対応のプリンタCE-140Pの機能と使い方を詳細に解説。
B5判136頁　定価1,500円(〒250)

BASICによる数学ライブラリ

BASICによる方程式，関数の解法，基本的な作図プログラムを収録。マイコンを数学に利用する方には必携。
野呂　賢著　B5判176頁　定価2,500円(〒250)

パソコンでVHDを楽しむ本

本書は，VHDビデオディスクの原理から，パソコンでVHDを楽しむためのノウハウを満載しています。
日本ビクター 平田渥美著 B5判216頁 定価2,500円(〒250)

日本語dBASE II 入門

パソコン用データベース・ソフトの中でも80%以上のシェアを誇る人気ソフト「dBASE II」の日本語版最新バージョンを解説。
羽田雅子著　A5判216頁　定価1,900円(〒250)

コンカレントCP/M入門

マルチユーザー，マルチタスク用に改良したCP/Mを詳細に説明した日本で初めての解説書です。
斎藤憲彦著　A5判248頁　定価1,900円(〒250)

Small-Cハンドブック

CP/M上で動くSmall-C（C言語のサブセット）のC言語とコンパイラについての解説書です。
J.E.ヘンドリックス著　小野芳彦監訳　A5判272頁　定価1,900円(〒250)

パソコン通信の本

パソコン・データ通信のノウハウを集結。カプラとケーブルがあれば全国どこへでもつながります。
横田秀次郎著　A5判200頁　定価1,900円(〒250)

dBASEII入門

パソコン用データベース「dBASEII」を初心者からベテランまで活用できるように，実例とその解説を収録。
羽田雅子著 森祐一監修 A5判216頁 定価1,900円(〒250)

PASCAL入門〔改訂版〕

プログラミング言語PASCALを例題・練習問題・問題の3段階の形式で解説，実践的な内容になっています。
I.R.ウィルソン/A.M.アディマン共著　飯島純一訳　A5判208頁　定価1,900円(〒250)

カラープロッタプリンタCE-515P大活用

各社・各機種に対応できるシャープ4色カラープロッタプリンタCE-515Pの使い方を，詳細に説明しています。
デジタル情報研究会編著 A5判176頁　定価1,900円(〒250)

基礎からのC言語入門

いま最も注目されているC言語について基礎から応用までをわかりやすく解説。全体が例題形式で構成されています。
竹田　仰・大和正信著　A5判336頁　定価2,500円(〒250)

ポケコン通信ガイド・ブック

シャープのポケコンPC-1350/2500(S)用シリアルI/Fユニット"レベル・コンバータCE-130T"によるポケコン通信をマスターするための本です。
I/O編集部編　B5判216頁　定価1,900円(〒300)

MZ-5500/6500テクニカル・マニュアル

マルチウインドウなどの高機能を盛り込んだこのシリーズの持つ高い機能をさらに幅広く活用するための書。
B5判254頁　定価3,000円(〒300)

Z80マシン語入門

本書はマシン語の打ち込み方からアセンブル，動かし方まで完全にサポート，マシン語プログラム作りはこの1冊でOKです。
武蔵野マイコン・クラブ+I/O Engine Room著　A5判320頁　定価1,900円(〒250)

マニュアルでわからなかった人のためのOS-9入門

CPU6809専用のオペレーティング・システムOS-9を徹底的にわかりやすく解説。
那須正夫著　A5判224頁　定価1,900円(〒250)

WordStar入門

ワードスターは代表的な英文ワープロのアプリケーション・ソフトとして広く世界で使われています。本書はワープロの手引き書として，わかりやすく解説します。
アーサー・ネイマン著　A5判256頁　定価2,000円(〒250)

データはこう読め！〜簡単にわかる多変量解析〜

パソコンを利用した多変量解析の手法を，具体例をあげながら解説。PC88シリーズ，PC98シリーズ，QC-10，HC-20に対応。
㈱アイ・ビ・シ編著　A5判160頁　定価1,600円(〒250)

BASIC入門〜ドラゴンと学ぶプログラミング〜

イラストを豊富に使いBASICを基礎の基礎からわかりやすく，面白く解説。子供から大人まで楽しく学べます。
ロドニー・ザックス著　B5判200頁　定価1,600円(〒250)

6809マシン語入門

2進数，16進数の基礎から始まり6809CPUの仕組を解説しているほか，実戦的プログラミング・テクニックを説明。6809ファン待望のマシン語入門書です。
R.ザックス/W.レイビアック共著　A5判396頁　定価2,500円(〒300)

VisiCalc入門

圧倒的普及率を誇る作表型の簡易言語VisiCalc（ビジカルク），パソコンを初めて使う人でも使いこなせるよう書かれたVisiCalc入門書の決定版です。
ダグラス・ハーガート著　A5判224頁　定価2,000円(〒250)

FORTH入門

実用高級言語"FORTH"の基礎から応用までを，適例を掲げながらわかりやすく解説しています。
レオ・ブロディー著　A5判440頁　定価2,500円(〒300)

PC-1401入門から応用まで

ポケコンとして，関数電卓として，1台で2役の機能を持つPC-1401の入門から応用までを徹底解説。
A5判256頁　定価1,600円(〒250)

ポータブルコンピュータ ビジネスソフト【PC-5000汎用サブルーチン集】

16ビット・ポータブルコンピュータPC-5000の多方面に利用できるサブルーチンをこの1冊に収録。
B5判288頁　定価2,500円(〒300)

リレーショナル・データベースの使い方

本書はCP/Mマシンで使えるリレーショナル・データベースGBSを例に挙げ，概念や使い方を具体的に解説します。
B5判88頁　定価1,500円(〒250)

UNIX入門

ミニコンの標準的なOSとして知られるUNIXの入門書，豊富な実行例と実践的な内容で好評を得ている。
R.トーマス/J.イェーツ共著　A5判520頁　定価2,900円(〒300)

プログラム電卓による土木設計

土木（基礎）の設計に手軽なプログラム電卓（FX-602P）をフルに使うための書。
佐々木昌訓著　B5判240頁　定価2,800円(〒300)

BASICサブルーチン・ハンドブック

サブルーチン化すればビギナーでも楽にプログラミング，役立つサブルーチン実例を満載。
K.トラクトン著　A5判160頁　定価1,500円(〒250)

シャープ ポケット・コンピュータ機械語マニュアル

本書はシャープのポケコンのほとんどの機種を対象にした，ポケコンマシン語入門者のための入門書。
B5判250頁　定価2,500円(〒300)

活用研究シリーズ

X1シリーズ活用研究

ウットイなどのゲームのほかに，BIOS-ROMの応用法，スクロール・ゲームの作り方を掲載．
B5判256頁　定価1,900円(〒300)

PC-9801活用研究

人気の98シリーズの優れたゲーム・ビジネス・アプリケーションのソフトを多数掲載．Vシリーズにも対応しています．
B5判336頁　定価2,500円(〒300)

S1活用研究

ミニコン並みのメモリ空間を持つ日立の「MB-S1」を，ソフト・ハードの両面から徹底的に解説しています．
B5判288頁　定価2,500円(〒300)

MZ-1500活用研究

ハードを詳細に解説しているほか　全回路図，通信プログラム，ゲーム・プログラムを掲載．
B5判312頁　定価2,500円(〒300)

FM-7/11活用研究　第2集

FM-7/NEW7/77を使う方は，実力のある人が多いのでその要望に応えるべく本誌を構成，内容も多岐に渡る．
B5判320頁　定価2,500円(〒300)

PC-8801/mkII活用研究

ディスクの応用方法からRS-232C通信の方法，そしてゲーム，PC-8801mk IIの全回路図までを網羅．
B5判336頁　定価2,500円(〒300)

パソコン・グラフィックス活用研究

XYプロッタ，プロッタ・プリンタにCRT上で作った画像やデータをもとにして出力etc．この1冊でグラフィックスの基礎知識が修得できます．
B5判192頁　定価2,500円(〒300)

FM-7/11活用研究

FM-7/11版Kコンパイラ，FM-7用OS，tortoise，Prolog/F Ver.2から，FM-11全回路図，ハード仕様など盛りだくさんの内容．ユーザー必携の1冊．
B5判336頁　定価2,500円(〒300)

FM-7/8活用研究

FM-7の全回路図，BIOSソース・リストの公開をはじめ貴重な資料やプログラムを満載．ユーザー待望の1冊．
B5判328頁　定価2,500円(〒300)

PC活用研究(8001/8001mkII/8801)

PC80/mk II/88のシステム，アプリケーションからハードまで幅広い貴重な資料を収録．PCファン座右の書．
B5判320頁　定価2,500円(〒300)

FM-8活用研究

内部解析やリアルタイム処理への応用．FM-8の探究を目指すファンのための手引書．
B5判354頁　定価2,500円(〒300)

PC-8001活用研究

パソコン時代の幕明けを飾ったPC-8001．そのソフト開発に必要な情報を満載．
B5判344頁　定価2,500円(〒300)

ベーシックマスター活用研究

ベーシックマスターL3/Jr．のすべてを公開．プログラム・コンテスト入選作も同時掲載．
B5判332頁　定価2,500円(〒300)

MZ-80B活用研究

MZ-80Bのハイ・パフォーマンスと柔軟性を活かしたコンパイラ，ビジネス・プログラムなど多数収録．
B5判320頁　定価2,500円(〒300)

MZ-80活用研究

〝クリーン・コンピュータ〟MZ-80．その特性〝クリーン〟を活かしたアイデアが集結．
B5判344頁　定価1,900円(〒300)

I/O別冊

PiO SPECIAL No.1

I/OやPiOに寄せられた多数の力作ゲームの中から面白さ100%のゲームを厳選して収録．今回はロール・プレイング・ゲーム〝ゼラートII〟(全5機種)を特集．
B5判280頁　定価1,900円(〒300)

ポケコン・マシン語ブック

シャープのポケコンPCシリーズの内部解析，アセンブラ，逆アセンブラ，コンパイラ，モニタなどを掲載．
B5判350頁　定価2,500円(〒300)

CP/Mシステムの作り方

いまあるパソコンでCP/Mを動かすには？またコンパイラを作るには？という方のための最高のテキスト．
B5判224頁　定価2,500円(〒300)

C-MOS ICの使い方

C-MOS ICの入門書だが，デジタルの概念，MOS FETの動作原理などの基礎的なものも解説．デジタルIC，応用システムを学ぼう，設計しようという方に格好の書です．
穴倉博之著　B5判232頁　定価1,900円(〒300)

ポケコン・マシン語入門

マシン語の初歩から解説．シャープのポケコンPC12シリーズ，PC15シリーズをマシン語レベルで操作するのに必要な情報を満載．ポケコン・ユーザーの必携の書です．
B5判192頁　定価1,900円(〒300)

PROGRAM CONTEST作品集1

第1回「I/Oプログラム・コンテスト」参加作品の中から，特に優秀なものばかりを集めた作品集です．ソース・リストも公開．
B5判296頁　定価2,500円(〒300)

WICS・BASEプログラム集

整数型インタープリタ，コンパイラを備えた言語WICS，アセンブラBASE，そのソース・リストを全公開．リアル・タイム高速ゲームも併載．MZユーザー待望の1冊．
B5判336頁　定価2,500円(〒300)

PC-2001プログラム・ライブラリ

ハンドヘルド・コンピュータPC-2001．ビジネスからホビーまで多目的に活用できる本です．カセットと併せてご利用ください．
B5判196頁　定価1,900円(〒250)

グラフィック・プリンタの使い方

プリンタをリスト・アウトのためだけに使っていた…そんな方にぜひお薦めの1冊．ためになること請け合い．
B5判212頁　定価1,900円(〒300)

プログラム電卓ゲーム③

ポケコン傑作ゲーム集の第3弾！厳選されたプログラムをお届けします．
A5判　定価1,500円(〒250)

プログラム電卓ゲーム①，②

この本でポケット・コンピュータがゲーム・マシンに変身(!?)．アイデア溢れるプログラム・ゲーム集．
A5判　各定価1,200円(〒250)

APPLE and PET1

アップル/ペットのユーザーと6502ファンのためのガイドブック．
B5判288頁　各定価2,500円(〒300)

徹底研究シリーズ

パソコン計測・制御の実験と製作

パソコンを使った外部制御・自動制御のソフト・ハードがこの1冊でマスター，話題のマイクロマウスなどの実験・製作の実例を詳解．
B5判244頁　定価1,900円(〒300)

マイコン・ゲームの本1，2，3，4，5

面白マイコン・ゲームがギュウギュウ詰め，ゲーム好きの君なら，この本を持ってなきゃマニアじゃない(!?)
B5判　各定価1,900円(〒300)

マイコン・ゲーム徹底研究2

SLOTゲーム，野球ゲームなど60編以上収録，あなたをマイコン・ゲームのエキスパートにするプログラム集．
B5判280頁　定価1,900円(〒300)

マシン語徹底研究

〝マシン語〟はどうもわからない，という人のための入門書．Z80，8080，6800，6502を解説．
B5判310頁　定価1,900円(〒300)

マイコン・ソフト徹底研究

アセンブラ入門からDOSの作り方までソフトに強くなりたい人には必読の1冊．
B5判304頁　定価1,900円(〒300)

BASICゲーム徹底研究

Tiny BASICやレベル1 BASICのプログラミングの基礎から応用まで，徹底的に解説しました．
B5判264頁　定価1,900円(〒300)

マイコン徹底研究

M6800をハードからソフトまで初心者にもわかるようにていねいに解説．マイコンの入門書として大好評！
B5判256頁　定価1,900円(〒300)

ペーパーウェア・シリーズ

ペーパーウェアPC-9801〔2〕 8086マシン語入門

マシン語入門からハイ・テクニックを駆使した使いこなしまで，あらゆるレベルの要求に応えることのできる，98ユーザー必携の書．
B5判288頁　定価1,900円(〒300)

ペーパーウェアPASOPIA〔1〕，〔2〕

第1回，第2回の「PASOPIAプログラム・コンテスト」の入賞・優秀作品をそれぞれ掲載．
B5判　各定価1,600円(〒250)

ペーパーウェア ベーシックマスター〔1〕

'83年度「ベーシックマスタープログラム・コンテスト」の入選作品を一挙掲載．L3，L3MARK5．Jr．ユーザーには必読の珠玉のプログラム集．
B5判148頁　定価1,600円(〒250)

ペーパーウェアPC-6001〔1〕

〝BASICコンパイラプログラム・コンテスト〟入選作を一堂に集めたエキサイティング・ゲーム特集号．ソース・リストも全公開．
B5判148頁　定価1,300円(〒250)

ペーパーウェアPC-9801〔1〕

PC-9801の特徴を活かした日本語データ・ベース，在庫管理，金種計算，給与システムなどオール・ビジネス・プログラム集．PC-8801との共用プログラムも併載．
B5判140頁　定価1,300円(〒250)

ペーパーウェアFP-1100〔1〕

3Dゴルフ・シミュレーション，ザ・麻雀など面白ゲームの他，エディタ・アセンブラ，内部ルーチンの解析記事，全回路図集などを掲載．
B5判140頁　定価1,300円(〒250)

Superシリーズ

P-CP/M活用マニュアル

Superシリーズ No.3．使いやすいOSとして知られるMZ-2500用P-CP/Mの全貌を解説します．
B5判240頁　定価2,500円(〒300)

MZ-2500テクニカル・マニュアル

Superシリーズ No.1，MZ-2500の内部ルーチンの使い方から，ハードウェアまでを解説しています．
B5判160頁　定価2,500円(〒300)

たのしいパソコン通信

Superシリーズ No.2，MZ-2500を使ってパソコン通信をするための全ノウハウを掲載しています．
竹内知子著　那須正夫監修　B5判176頁　定価1,900円(〒250)

BASIC-M25ソース・リスト

シャープMZ-2500のBASIC「BASIC-M25」のソース・リストを掲載しています．
B5判392頁　定価4,800円(〒300)



※小社出版物を通信販売でお求めのお客様は，送料を含めて現金書留で〝工学社営業部〟へお送りください．また，商品に品切れの場合がありますので，あらかじめお問い合わせください．

PC-1600K データブック

B5判 240頁 定価2,500円

CPUにZ80Aを持つPC-1600シリーズ．メモリも本体標準BASIC ROM96Kバイト，RAM16Kバイト（最大80Kバイト）の大容量，さらには2.5インチポケットディスクにまでつながってしまう，まさにパソコンに匹敵する高性能ポケコン．

このPC-1600Kの性能を最大限に引き出すため，IOCSルーチンの解析，CPUやメモリマップの詳細，ハードウェアや各種パソコンとの接続等々を盛りだくさんにまとめた集大成．PC-1600Kデータブックです．

ポケコン マシン語入門

B5判192頁 定価1,900円（〒300円）

シャープのポケット・コンピュータをマシン語レベルで操作するために必要な情報を満載した，マシン語入門書．

【対応機種】
PC-1245/1250/1251/1255/1260/1261/1401/1500/1501

【おもな内容】
☆マシン語の基礎☆PC12シリーズ・マシン語インストラクションセット☆PC-1401内部解析☆PC12/15シリーズ内部ROM解析☆モニタ☆マシン語ゲームなど

機械語マニュアル

B5判250頁 定価2,500円（〒300円）

「ポケコン・マシン語入門」，「ポケコン・マシン語ブック」に続くマシン語シリーズ第3弾．

【対応機種】
シャープポケット・コンピュータPC-1245/1250/1251/1255/1260/1261/1350/1401/1402/1440/1450/2500(S)に対応．

【主な内容】
1.序説 2.マシン語概論 3.コンピュータの基礎知識 4.マシン語入門 5.命令語の説明 6.ポケコンのソフトウェア 7.ポケコンのハードウェア 8.マシン語によるプログラム例 9.参考

統計ポケコン PC-1425の活用

A5判212頁 定価1,900円（〒250円）

シャープの統計計算用ポケット・コンピュータPC-1425の使い方を，豊富な例題・問題により解説します．

【おもな内容】
▶統計ポケコンPC-1425とは▶統計プログラムの使用に先だって▶統計的なデータのまとめ方〔グラフ〕▶統計的な推定〔推定〕▶統計的な検定〔検定〕▶基礎的な実験計画法▶予測▶マシン語

曽根弘祐 著

ソフトウェア ライブラリ 第3集

1 PC-1247/1261/1246用
B5判 定価1,900円（〒300）
●おもな内容
バクダン処理ゲーム，出張旅費計算（公務員用），ダービーチャンス，

2 PC-1460/1450用
B5判 定価1,900円（〒300）
●おもな内容
放送衛星（BS-2）の方位角，ABC分析，ガント・チャート，クロソイド曲線，暑中見舞い，

3 PC-1600K/-1500/-1501用
B5判 304頁 定価2,500円（〒300円）
●おもな内容
名刺管理 1日および1ヶ月の血圧 土木計算

4 PC-1360K/1360
B5判 250頁 定価1,900円（〒300）
●おもな内容
統合ビジネス・グラフ ツーリング・データの整理 室内残響時間計算

5 PC-1280/1262/1261用
B5判 定価2,500円（〒300）
●おもな内容
集計用簡易カルク，数値積分，ドットパターン開発，クレジット計算，

ソフトウェア・ライブラリ・シリーズ第4集

1 PC-1475/1460/1445
B5判 定価2,500円（〒300）
プログラム44本掲載

ソフトウェア・ライブラリ・シリーズ〈全10巻〉

B5判各定価 2,500円（〒300）

1 PC-1211/1210用
2 PC-1500用第1集
3 PC-1500用第2集
4 PC-1251/1250用第1集
5 PC-1251/1250用第2集
6 PC-1500用第3集
7 PC-1501用
8 PC-1501/1500用
9 PC-1261/1260 PC-1245/1251 PC-1255/1401用
10 PC-1350用

ソフトウェア・ライブラリ第2集〈全5巻〉

B5判各定価 2,500円（〒300）

1 PC-2500/1350用
2 PC-1501/1500用
3 PC-1246/1251/1261用
4 PC-1431/1402/1261/1401用
5 PC-1450/1350用

工学社

OA機器の必需品！画期的キーボードトレーニングソフトついに登場!!

ワープロキーボード練習ソフト
ザ・はやわざ

NEC PC-9801E/F/V用　　5インチ2DD/2HD　各¥9,800

パソコンを使いこなす上で欠くことのできないのがキーボードの操作です。キーボードの操作がスムーズになれば作業能率も一段とアップします。本ソフトは、キーボード練習にRPG(ロールプレイングゲーム)の要素を取り入れた画期的なキーボード練習プログラムです。特に、ワープロや簡易言語の日本語入力に重点をおいて設計されています。

特徴

1) とかく単調になりがちなこの手のソフトにRPG(ロールプレイングゲーム)の要素を取り入れることによって段階を追ってあなたの成長度に最適なレベルの練習ができます。また、レベルアップすることによって次々と新しいパターンの練習ができるためあなたをあきさせません。
2) ワープロをはじめとする日本語入力に対応する為、カナ入力とローマ字変換入力のどちらかを選択して練習することができます。これにより、日常の使用に対して最も実用的なキー操作を合理的に無駄なく練習することができます。ローマ字入力は、各種ワープロをはじめ、VJE・ATOKなどの日本語入力に対応しています。
3) 本格的なアクションゲーム・パズルゲームを含んだ多彩な構成は、変化に富んでます。もちろんゲームといってもキー操作の正確性・敏捷性が養われるよう十分な配慮が行き届いています。
4) RPG同様、正確性・敏捷性・経験値といった形で習熟度が表示され、常に自分の実力を知ることができます。また、正確性・敏捷性という二元的な評価のため、自分のキー操作の特質をとらえることができます。
5) 各レベルでの不得手な文字の復習や、すでにクリアしたレベルの復習モードもあり、繰り返し練習することができます。

＊＊注意＊＊

1. 本ソフトを使用するには、256Kバイト以上のメモリーが必要です。 2. 旧PC-9801及びPC-9801U2には対応しておりません。

愛のイベントソフトシリーズ

●コンピュータ恋占い&相性診断

●PC-8801 ●PC-9801 ●FM-7/AV ●MZ-2000/2200 ●X1 turbo

5D ¥9,800 2DD/2HD ¥12,800 8D ¥12,800 FM-7:5D, MZ:5D(要プリンター)

FM-77/AV 3.5D ¥9,800

●テープ版● FM-7・PC-8801シリーズ・MZ-2000/2200用 各¥7,800

単なる星占いではなく、血液型・星座・九星・十二支を使って総合的に占います。従ってプログラム容量100Kbyte以上、出力結果5,000通り以上。彼女の運勢・恋愛運・結婚運・職業運・金運・相性の良いタイプをプリンターに出力。更に相手との相性度を判定し、パーセントで表示。90%以上なら二人の将来はバラ色。婚約前には是非お使い頂きたいソピア自信作です。

●漢字版コンピュータ恋占い&相性診断

●PC-8801 ●PC-9801

5D ¥19,800 2DD/2HD ¥22,800 8D ¥22,800 要純正漢字プリンター

●コンピュータ恋人リサーチプログラム

●PC-8801 ●PC-9801 ●FM-7/AV ●X1 turbo

5D ¥9,800 2DD/2HD ¥12,800 8D ¥12,800 FM-7は5Dのみ

FM-77/AV 3.5D ¥9,800

大学祭で大人気の恋人リサーチをプログラム化しました。男性・女性のデータを登録してそれぞれにピッタリの相手を出力します。パーティー等、大勢の人が集まる所で使えば、ケンケンガクガク、パートナー争奪戦は必至、マイコンソフトの常識を破った、集団で同時に遊べるソフトです。また、サンプル用に有名人データ付きなので一人でも、男同志(女同志)でも明るく楽しめます。

★ご注文の際は品名・住所・TEL・氏名を明記の上、現金書留又は郵便為替にてお申し込み下さい。★送料200円 ★銀行振込:埼玉銀行川口支店普通預金1080427有限会社ソピア

システムハウス㈲ソピア

〒332 埼玉県川口市本町4-9-15 TEL 0482-22-6066

TAKERU 通販しないとおくれるぞっ!!

X1対応版新登場 大好評!!〝マデリーン〟

タケルの独自ソフト！安さ究極、もう、パッケージでは買えない!!

ソフト名	ジャンル	市販価格	TAKERU価格	ソフトハウス	対応機種
★ジェネシス		¥5,800	¥4,900	スクウェア	ⓐⓑⓒⓓⓔⓕ
★アスピックスペシャル		¥6,800	¥4,800	クリスタルソフト	ⓚⓛ XIDは除く
★マデリーン		¥7,200	¥3,200	シンキングラビット	ⓒ～ⓗⓚⓛ XIC,D外部ドライブ除
ヘルプ		¥5,500	¥3,800	豆・ハウス	ⓒⓓⓔⓕⓖⓗ
へらくれす		¥5,600	¥4,200	KGDソフト	ⓒⓓⓔⓕⓖⓗⓘⓙ
タケル伝説		¥5,600	¥2,800	PONYCA	MSX、II(8K)
ザ・ブラックバス		¥4,800	¥4,000	HOT-B	MSX、II(32K)
フォールフェル		¥5,000	¥2,500	タケルソフト	MSX、II(16K)
キャノンターボ		¥5,000	¥2,800	ジャスト	MSX、II(16K)

急げ、今なら無料配達。



品切れ無しの頼もしさ。

ソフト5本買うと1本プレゼント!! ステキなTAKERUクーポンシステム。

ベストヒットの新作・名作がゾクゾクしかも、2～3割引!!

ソフト名	ジャンル	市販価格	TAKERU価格	ソフトハウス	対応機種
DAIVA(ディーヴァ)		¥7,800	¥7,000	T&Eソフト	ⓐⓑⓒⓓⓔⓕⓚⓛ
エルスリード		¥7,200	¥6,000	NCS	ⓐⓑⓒⓓⓔⓕⓚⓛ
グイン・サーガ		¥7,800	¥6,200	D-PHOTON	ⓐⓑⓒⓓⓔⓕ
敵は海賊・海賊版		¥7,800	¥6,200	D-PHOTON	ⓐⓑⓒⓓⓔⓕⓖⓗ
レリクス(RELICS)		¥7,200	¥5,400	ポーステック	ⓒⓓⓔⓕⓖⓗⓘⓙⓚⓛ
殺人倶楽部		¥7,800	¥6,300	リバーヒルソフト	ⓒⓓⓔⓕⓖⓗⓘⓚ
未来		¥7,800	¥6,200	ザインソフト	ⓒⓓⓔⓕⓚⓛ
バビロン		¥7,800	¥6,800	クリスタルソフト	ⓐⓑⓒⓓⓔⓕⓖⓗ
α(ALPHA)		¥5,900	¥4,400	スクウェア	ⓒⓓⓔⓕⓖⓗⓘⓙⓚ
メルヘンヴェールⅠ		¥7,900	¥5,900	システムサコム	ⓒⓓⓔⓕⓖⓗⓚⓛ
カサブランカに愛を		¥7,200	¥5,800	シンキングラビット	ⓒⓓⓔⓕⓖⓗ
新ベストナインプロ野球		¥6,800	¥5,100	アスキー	ⓒⓓⓔⓕⓖⓗⓘⓙ
抄本 三国志		¥8,800	¥7,500	KOEI	ⓒⓓⓔⓕⓖⓗⓚⓛ
ハイドライドII		¥6,800	¥5,800	T&Eソフト	ⓒⓓⓔⓕⓖⓗⓘⓙⓚⓛ
ワープロ文例集「代筆」会社編	B	¥4,400	¥4,000	アンプルメディア販売	ⓒⓓⓔⓕⓖⓗ
ワープロ文例集「代筆」個人編	B	¥4,400	¥4,000	アンプルメディア販売	ⓒⓓⓔⓕⓖⓗ

●「代筆」はスーパー春望、ジェット、ユーカラK2、ユーカラ用のどれかを御指定ください。

※当通信販売によって販売されるソフトは、ソフトベンダー武尊によって製造されたソフトです。

バラエティ豊かに、売れ筋ソフトもビシバシ安い!!

ソフト名	ジャンル	市販価格	TAKERU価格	ソフトハウス	対応機種
シルクロード横断クイズ		¥9,000	¥6,700	データポップ	ⓐⓑⓒⓓⓔⓕⓖⓗ
アルゴー		¥7,500	¥6,000	KSK	ⓐⓑⓒⓓⓔⓕ
詰碁セミナー		¥6,800	¥5,100	JDS	ⓐⓑⓒⓓⓔⓕⓖⓗ
BINGO		¥6,800	¥5,100	JDS	ⓘⓙ
ザイダー・バトルオブペガス		¥5,800	¥4,900	コスモス・コンピューター	MSX、II(8K)
忍者じゃじゃ丸くん		¥5,700	¥4,800	ジャレコ	MSX、II(8K)
谷川浩司の将棋指南		¥4,900	¥4,100	PONYCA	MSX、II(8K)
プロフェッショナル麻雀		¥6,800	¥5,400	シャノアール	MSX、II(8K)
ザナック		¥4,900	¥4,100	PONYCA	MSX、II(8K)
妖怪屋敷		¥4,800	¥4,100	CASIO	MSX、II(8K)
満月城の戦い(伊賀忍法帖)		¥4,800	¥4,100	CASIO	MSX、II(8K)
イーガー皇帝の逆襲		¥4,800	¥3,800	コナミ	MSX、II(8K)
コナミのサッカー		¥4,800	¥3,800	コナミ	MSX、II(8K)
バレーボール(アタックフォー)		¥5,500	¥3,800	パックスソフトニカ	MSX、II(8K)

注: 対応機種 ⓐPC-8801mkIIMH ⓑPC-8801mkIIFH ⓒPC-8801mkIIMR ⓓPC-8801mkIIFR ⓔPC-8801mkIITR ⓕPC-8801mkIISR ⓖPC-8801mkII ⓗPC-8801 ⓘFM-NEW7 ⓙFM-7 ⓚX-I turbo ⓛX-Iをそれぞれ示します。
メディアは、MSX、MSXIIがROM、その他はすべて5"FD(2D)です。

ジャンル: アクション アドベンチャー シミュレーション テーブルゲーム パズルゲーム ロールプレイング 教育 Bビジネスをそれぞれ示します。

注文方法

a. 御希望のソフトを選んで下さい。
b. 注文書を添えて郵便局で現金書留にてお申し込み下さい。電話による申し込みの場合、入金確認後(銀行振込)、ソフトを発送させていただきます。
c. リストに無いソフトは、お電話にてお問い合わせ下さい。カタログを送付させていただきます。

お電話でのお問い合わせは ☎(0532)32-7851(代)

●受付時間
10:00～18:00 水曜定休日
土・日曜・祝・祭日 18:30迄

●銀行振込口座
第一勧業銀行 豊橋支店
普:453-100-9881

compit sala (ガスビル sala 1F)
コムピット サーラ

〒440 豊橋市白河町100番地

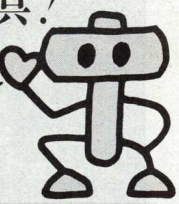
注文書

						ソフト名	メディア	機種	価格
フリガナ									
住所	☎( ) -								
フリガナ									
氏名	様								
年令		職業		日付		合計金額			

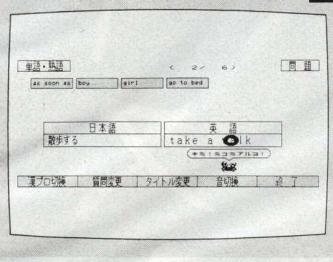
自分がつくる！パソコンがつくる！便利な勉強道具！

英語大工さん

買ったその日にきみの秘密兵器自分専用のドリルができるよ!!



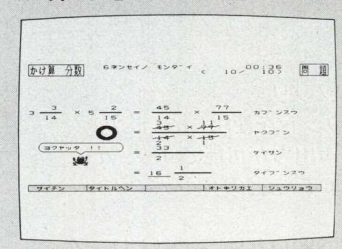
これで英語も得意科目 英語大工さん



パソコンは英語の入力＝アルファベットのキーインがやりやすいようにできている。慣れてしまうと、友達もビックリのスピード入力、スピード暗記が可能。いつの間にか英語が得意科目に。基本英文では穴うめ方式の文法問題もつくれます。

学習コース：①単語・熟語②動詞の活用③単数・複数④比較変化⑤基本英文

計算力をどんどんつける 計算大工さん



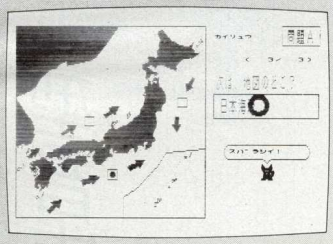
小1から小6までに習う整数・小数・分数の四則計算を練習できる。問題はパソコンに自動生成させることもでき、問題データは1ケタ～5ケタの指定、くり上り下りの指定、余りの有無の指定ができるなど、豊富なコースでトレーニングができる。

学習コース：①～④整数の計算⑤～⑧小数の計算⑨～⑫分数の計算

自分で地図を描ける 地理大工さん

地図を使って位置を確かめながら学習できる。すでに18枚の白地図が用意されているが、自分で地図を描いて登録することもできる。問題パターンは2つ。ひとつは地図の位置から地名などを答える方式。もうひとつは地名などから位置を答える方式。

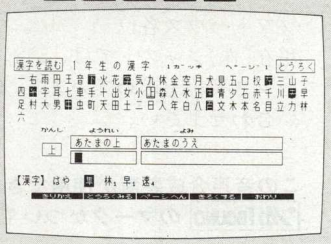
学習コース：①日本・地図あり②日本・地図なし③世界・地図あり④世界・地図なし



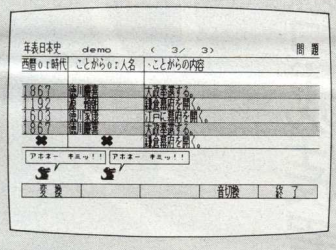
漢字の勉強を楽しくする 漢字大工さん 読み方編

まだ読めない漢字や読み誤りやすい漢字を効率よく勉強できる。1年～6年の学年別コースと、教育漢字外の漢字も登録できる自由コースがある。学年別コースでは自動生成もできる。ワープロに出る漢字には学年表示をつけた親切な設計になっている。

学習コース：①漢字の読み②読み誤りやすい漢字③文の中の読み



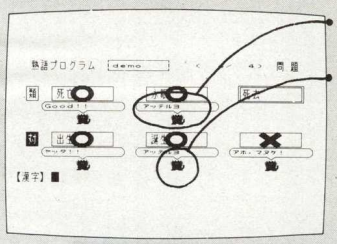
年表・史実を面白暗記 歴史大工さん



史実や年号はただむやみに覚えようとしても頭に入らない。覚えたい事項を歴史大工さんに登録すると、その最中に半分は覚えてしまえる。あとはそのチェックをする気持で問題をやればいい。できない問題は何度でも出題してくれる。

学習コース：①年表日本史②年表世界史③地図日本史④地図世界史

どの大工さんにもついている はげまし文&キャラクター



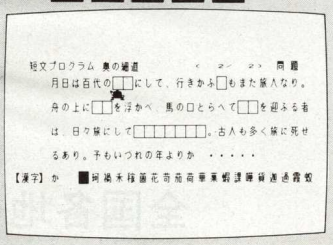
- どの大工さんも自分をはげます好きなことばを入力できます。
- 好きなキャラクターを選べます。

［主要機能］
登録／削除／訂正／出題／採点
ヒント提示／再出題／はげまし文登録／キャラクター選択／正解提示／成績記録／登録データ表示

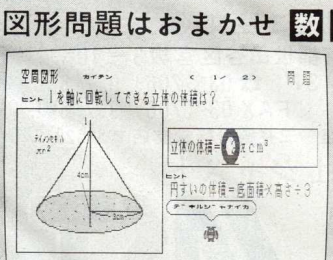
漢字熟語短文をこなす 国語大工さん

教科書などに出てきた読めない、書けない漢字は漢字コースで。難しい熟語は熟語の意味コース、類義語・対義語を暗記できる専用コース、重要な文章は短文コースに入れて覚えてしまおう。付録の俳句コースで楽しめば、君も俳句名人？迷人？に。

学習コース：①漢字②熟語の意味③熟語（類義語・対義語）④短文付俳句



図形問題はおまかせ 数学大工さん 図形編



図形エディターをつかって図形をかいてみよう。おもしろいようにいろいろな図がかける。エディターに慣れたら、教科書や問題集から問題を入れてみよう。自分で問題を入れていると、問題文の意味や解法のパターンが自然とわかってくる。

学習コース：①三角形②円③平面図形④空間図形⑤自由テーマ

ご案内 先生・保護者の方へ

大工さんシリーズの特徴は「生徒が自分のためのドリルをたのしく自作できる」ところにあります。自分が勉強している教科書や参考書をよりよく身につけるためにみなさんの愛すべきパソコンを活用しましょう。覚えたいことがら（データ）を日本語入力機能（漢字・かな・カナ）をつかって登録すると、たちまち楽しいカラーのドリルができ上ります。

［システム版で補強された機能］
①4000語登録できる高速辞書機能。
②2ドライブ方式を採用しデータ・フロッピーの作成は何枚でもOK。
③ローマ字での日本語入力機能。

○：標準版　S：システム版　開：開発中

対象	中学生・高校生向						小学生向		
教科 / 機種	英語大工さん	地理大工さん	歴史大工さん	国語大工さん	数学 大工さん 図形編	数学 大工さん グラフ編	計算大工さん	漢字 大工さん 読み方編	漢字 大工さん 書き方編
PC88シリーズ	○	○	○	○	○	開	⊙	⊙	開
PC98シリーズ	S	S	S	S	S	開	⊙	⊙	開
FM77シリーズ	○	○	○	○	開	開	⊙	開	開
構成	5″or3.5″FDI枚(Sは2枚)＋詳細マニュアル						FD2枚 他は左に同じ		
定価	○ 5000円 S 8000円						⊙ 8000円		

※送料　1点の場合240円。2点以上の場合は無料(弊社負担)。

カタログ　ハガキまたは電話でご請求ください。（本誌名、お持ちの機種、電話番号、ご職業をご記入ください。）

購入申込　ハガキまたは電話でご注文ください。（代金は商品到着後払いも可）または、全国有名店にご注文ください。都内では、CVA(秋葉原) ヤマギワ(秋葉原) 西武デパート9F(池袋) J&P(渋谷) ニック(池袋) マイコンベース銀座などでお求めになれます。

◆お試しいただけます→東京：NEC C&Cセンター（秋葉原☎03-254-9211）
大阪：NEC Bit-INN OSAKA（難波日興ビル☎06-213-8715）

アフターサービスと品質保証を徹底します！
1.バックアップFDの実費提供、バージョンアップ時の優遇。
2.（同一商品）追加ご注文の割引、データ登録後のコピーサービス。
3.品質の完全保証。　フロッピー：TDK製　バインダー：コクヨ製

人とコンピュータを考える ヒューマンソフト
〒170 東京都豊島区東池袋2-62-8-902
☎03-981-7822

ジャストサウンド

超小型音声合成装置

適応機種　PC-8801／mkⅡ／SR・PC-9801シリーズ、FM7／New7／77・×1 全機種・MZ2500シリーズ 最大出力500mW 寸法93mm×74mm×62mm 電源単3乾電池4本使用 消費電力無音時8mA 動作時20mA 重量約300g(乾電池含まず)

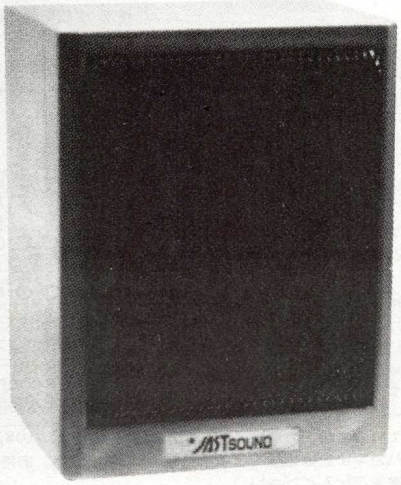
特長　小型でプリンターポートを持つ全てのパソコンに接続可能です。ゲームソフト、学習ソフト、ＯＡソフトなどに活用可能。

価格　本体9,800円 ケーブル3,000円

ジャストサウンドライブラリー
ユーザーがジャストサウンドを使用して自分のプログラムから自由に音声出力が可能です。「こんにちは」「おはようございます」などの音声データが入っています。
FM7/77シリーズ、PC-8801シリーズ、X1シリーズ、PC-9801シリーズ、MZ2500シリーズ　各5,800円

ソフトハウス各位
現在(株)ジャストでは、ジャストサウンドのライセンス契約を求めています。詳細はお電話でお問い合わせ下さい。

この音声合成装置が使用できるソフトには JAST SOUND のマークがついています。



全国各地へ通信販売

方法　品名、機種名明記の上、現金書留でご注文ください。

〒156 東京都世田谷区宮坂3－10－7
ＹＭＴビル3Ｆ　☎03（706）9766
FAX 03（706）9761
銀行振込口座　三井銀行経堂支店㊒5252817
株式会社 ジャスト
JAST

JAST SOUND は、システムハウスジャストの登録商標です。

MEMORY·SCANNER

メモリースキャナーの おいしい召し上がり方。



その1 ♪♯

メモリー・スキャナーを使ってプロテクト・フリーになったソフトウェアは、もう通常のMS-DOSのコマンドで簡単に異なるメディア間、異なるドライブ間を行き来できます。例えば会社が2HDで自宅が2DDの場合でも、メモ・スキャでプロテクト・フリーにしたソフトならスマートにメディア・コンバートできます。これでお気に入りのデーターベース・ソフトが、いつでも、どこでもすぐ使えます。

その2 ♪♯♪

メモリー・スキャナーでプロテクト・フリーになったワープロ・ソフトを、辞書だけでなくシステムも丸ごと大容量のRAMディスクに転送してみて下さい。もう漢字変換のたびにカチカチと耳ざわりで、遅くてイライラするディスク・アクセス音がなくなります。そしてワープロ専用機なみの、画面から文字がこぼれ出るような超高速漢字変換をお楽しみ下さい。きっと、使いなれたワープロ・ソフトにホレなおします。

その3 ♪♯♪♪

メモリー・スキャナーでプロテクト・フリーになったソフトウェアは、簡単にハードディスクにコンバートできます。そして非常に効率よく、複数のソフトウェアを使いこなせます。例えば、一太郎を中心に絵のついたパンフレットを得意先に発送するケース。用意するのはメモ・スキャでプロテクト・フリーになった一太郎、グラフィック・ソフト、データベース、そして財務ソフト。マウスを使ってスピーディーにグラフィック・ソフトで絵をかく。それを一太郎に簡単に取り込んで、高速漢字変換で文章完成。途中データベースをのぞいて相手先の住所を確認、プリントアウト。仕上げに財務ソフトを瞬時に立ち上げ、売掛金の残はないかを確かめる。あれば、請求書も発行、そして同封。メモリー・スキャナーでプロテクト・フリーになったソフトウェアなら、これら一連の作業がハードディスク上で非常に高速かつスムーズに処理できます。ソフトウェアごとにディスクを差しかえたり、PC98をリセットし直したりする時間のロスは一切ありません。手に馴じんだPC98、そして大好きなソフトウェア達が、もっと使いやすく、もっと頼もしく思えます。
（※ディスク・ドライブ対比　データ転送速度10-20倍　625K／秒！ASCII誌1987・1月号）

その4 ♪♯♪♪♪♭

ソフトウェアはアフター・サポートが大事です。ユーティリティー・ソフトはなおさらの事。メモリー・スキャナーは、登録ユーザーにアフター・サポートを定期的にお知らせいたします。「メモリー・スキャナーを買ってよかったね。」そう言われたいから、SOFT・夢は一生懸命です。

㊟メモリースキャナーは、98LTでは動きません。
ジェネレートにはPC9801シリーズが必要です。

メモリー・スキャナー

主な特徴

- ●プロテクトが施されているために、大容量RAMディスクに転送して使用することができないソフトウェアを、自動的にプロテクトフリー（ノンプロテクト状態）にします。
- ●ポップ・アップなマルチウィンドウ方式を採用して、見やすい画面、使いやすいソフトウェアに仕上げ、コンピュータ初心者にも安心して使いこなせます。
- ●C言語とアセンブラーを開発言語に採用して、驚くほどの高速性と先進の設計思想を実現しました。

※（メニュー選択方式）

通信販売申し込み方式

銀行振込みの場合➡商品名（メディアも）、住所、電話番号、氏名を明記のうえ、住友銀行高田馬場支店普通預金793946**ソフト・夢**までお申し込み下さい。
郵便振替の場合➡郵便局の振替用紙に口座番号　東京6-162844 **SOFT・夢**までお申し込み下さい。
現金書留の場合➡品名、メディア名を下記住所までお申し込み下さい。
！銀行振込と、郵便振替、現金書留とでは、口座名が違いますので、ご注意下さい。

●適応機種：PC9801E／F／M／VF／VM／UV
400ラインモニター、メモリー256K以上必要
5インチ2HD版、　5インチ2DD版
3.5インチ2HD版、3.5インチ2DD版
8インチ2D版　各メディア共に2ドライブ以上必要
各メディア共2枚組定価14,800円（送料無料）

夢をかなえるソフトウェア・ハウス

SOFT・夢

東京都新宿区高田馬場1・27・3・308 ☎03(208)8431

不　可　思　議　伝　承

ZSS カバラの秘密



ドイツ軍の武力が勝つかカバラの魔力が勝つか、歴史をかけたこの戦い!!

第二次世界大戦の真只中、ヒトラー率いるナチスドイツ軍はその強大な武力を背景に、全世界にユダヤ人迫害の旋風を巻きおこしていた。そんな時シリアの小さなユダヤ人村でひとりの男が立ち上がった。ユダヤ人を、そして世界を救うにはカバラの魔力にたよるしか道はないと。民族と世界の存亡をかけた戦いが今はじまった。

ゲームの天才集まれ!!

特製オリジナルテレフォンカードがもらえる　迷解き競争!

『不可思議伝承カバラの秘密』を解き明かし、キーワードをマニュアル附属の応募券とともに発売元の全流通へ送ると正解者先着500名に特製オリジナルテレフォンカードをプレゼント。日頃きたえた頭脳と腕の見せどころ。ゲームの天才を自負するきみは挑戦するっきゃない。

PC-8801/mkII
PC-8801mkIISR/FR/MR/TR
X1シリーズ/X1ターボシリーズ
FM-7/NEW7
FM-77/AVシリーズ

好評発売中!!
¥7,800



販売元　株式会社全流通
制　作　ZSS（全流通ソフトウエアサプライ）

住所が変更になりました
〒543 大阪市天王寺区味原町12番5号（大一スポーツビル2F）
電話番号は今まで通り TEL.06(761)5271

新品・中古の全国通信販売

NPC

044
355-5000
代表



売ります安く 買います高く

今月の高価買取

NEC〈PC-9801シリーズ〉
- PC-9801VX2……¥230,000
- PC-9801VM21……¥200,000
- PC-9801VM2……¥180,000
- PC-9801VF2……¥120,000
- PC-9801F2……¥ 90,000
- PC-9801UV2……¥140,000

NEC〈PC-8801シリーズ〉
- PC-8801MH……¥70,000
- PC-8801FH/30……¥80,000
- PC-8801FR/30……¥60,000
- PC-8801SR/30……¥65,000
- PC-8801mKII/30 ¥40,000

富士通〈FM-7シリーズ〉
- FM-77AV40(本体)¥90,000 (セット)……¥140,000
- FM-77AV20(本体)¥65,000 (セット)……¥ 90,000
- FM-77AV2(本体)¥50,000 (セット)……¥ 72,000
- FM77AV1……¥35,000
- FM New7……¥ 8,000
- FM-77L2……¥35,000
- FM-77L4……¥43,000

SHARP〈X1シリーズ〉
- X1ターボ30……¥ 50,000
- X1ターボZ……¥ 85,000
- X1ターボII……¥ 55,000
- X68000……¥200,000

その他の機種も買取ります。





PC-9801VX21
定価¥433,000
NPC価格 ? 円

12回払	36,050円×(初回)	34,900円×11回
16回払	27,900円×(初回)	27,000円×15回
24回払	20,400円×(初回)	18,900円×23回
36回払	15,900円×(初回)	13,500円×35回

●ボーナス一括払、併用払有り、お支払方法はご相談ください。

PC-8801FH
定価¥168,000
NPC価格 ? 円

12回払	13,770円×(初回)	13,400円×11回
16回払	11,640円×(初回)	10,300円×15回
24回払	9,060円×(初回)	7,200円×23回
36回払	5,440円×(初回)	5,200円×35回

●ボーナス一括払、併用払有り、お支払方法はご相談ください。

送料は無料!(3万円以上)

お申し込みは今すぐ☎で!!お問合せは大歓迎!!

4システム
- ●クレジットのお支払い方法は自由です。
- ●業務にはリース契約も出来ます。
- ●中古下取+差額=中古の組合せもあります。
- ●超特価でアフターサービス万全。

新品・中古・いろいろ扱っています。
パソコンに関するディスケット、増設RAMボード、サプライ用品、消耗品、ビジネスソフト等、何でも取揃えております、何でも御相談下さい。親切にどんな事でもお答えします。

NPC 日本パソコンセンター
営業時間 A.M.11:00～P.M.8:00 年中無休

☎044-355-5000 FAX. 044-322-5500
〒210 神奈川県川崎市川崎区渡田山王町15-8 湘南ビル1F

地元の方で、直接下取り・買取りの持込査定をご希望の方は、右記の各加盟店でも取扱っております。

横浜店 〒223 横浜市港北区日吉2-2-5
☎044-62-6655
営業時間・AM.12:00－PM.8:00・年中無休

熊本店 〒862 熊本市新南部町511
☎096-383-8321
営業時間・AM.11:00－PM.8:00・水曜日定休

COMPUTER & WORD-PROCESSOR DESK SERIES OF WOOD

Betty（ベティー）純木製 シリーズ

PAT.P 当デスクは、コンピュータマニアが企画設計しました

好評発売中！

こんな貴重なご感想もいただいています。 (MX)誌上の白黒写真から想像していたより実物は数倍素晴しい出来の製品で通信販売に関する先入感をすっかり変えさせられました。

神奈川県 T・Hさん

MX-1 US



組立式

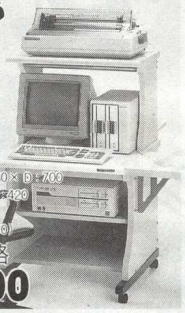
サイズ H:1275(操作面:650)×W:630×D:700
プリンター天板 W:680×D:420
内 寸 TV部 W:590×H:375～420 本体部 W:529×H:160

標準価格 本紙紙上価格

~~¥49,800~~ ➡ **¥39,800**

写真のデータスタンドはオプション
FA型:14,000円・ランプ:6,700円

MX-2 US



組立式

サイズ H:1100(操作面:650)×W:680×D:700
プリンター天板 W:680×D:420
内 寸 本体部 W:590×H:380
(収納棚取りはずし時 H:420)

標準価格 本紙紙上価格

~~¥47,800~~ ➡ **¥37,800**

MX-3 US



組立式

サイズ H:650×W:680×D:700

標準価格 本紙紙上価格

~~¥37,500~~ ➡ **¥29,800**

写真のデータスタンドはオプション
S2型:7,400円・ランプ取付可

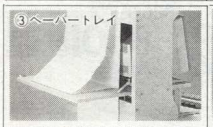
効率的な作業を可能にする多彩な機能搭載



①折りたたみ式マウステーブル
右にセットしてマウステーブル
左にセットして原稿台
MX-1～3、エクサUS-1～2標準装備



②引き出し
原稿その他小物類の収納に便利です。
MX-1～3標準装備



③ペーパートレイ
使わない時は本体に収納できる。
バックライティング方式
MX-1～2標準装備



④コード収納ボックス
乱雑になりがちなケーブルコード類をスマートに収納
MX-1～3標準装備

⑤4連穴コンセント
(ソニーDK-100)
MX-1～3標準装備

⑥ストッパー付双輪キャスター
MX-1～3、エクサ、メイト標準装備

⑦収納棚
ディスプレイとプリンターの中間にフロッピー、マニュアル等の収納スペースを作りました。
MX-1～2、エクサ標準装備



⑧エクサ、メイト-3ペーパートレイ

本製品は改良の為予告なしに仕様、デザイン、価格を変更することがあります。

メイト 新発売

理想的な配置
(L型コーナー展開適合)



組立式

メイト-2　　メイト-3 (PR台)
ペーパートレイ付

サイズ メイン天板(操作面)H:650×W:600×D:650
内 寸 (メイト-2のみ)本体部 W:532×H:160

本紙紙上価格 **¥12,800** (メイト-2、メイト-3共)

エクサ US-1



組立式

サイズ H:1260(操作面:650)×W:600×D:700
プリンター天板 W:600×D:410
内 寸 本体部 W:523×H:476～580

写真のデータスタンドはオプション

エクサUS-1
(マウステーブル、ペーパートレイ標準装備)
標準価格 本紙紙上価格
~~¥32,500~~ ➡ **¥24,800**

エクサUS-2
(マウステーブル標準装備)
標準価格 本紙紙上価格
~~¥29,800~~ ➡ **¥22,800**

エクサUS-3
(ペーパートレイ標準装備)
標準価格 本紙紙上価格
~~¥26,000~~ ➡ **¥19,800**

MX，エクサ，メイト＝メイン天板はアイボリー，その他はライトグレーの明るいカラーコーディネーション

仕様

MXシリーズ ●30㎜厚メイン天板は軽量ハニカムコア構造にダッフホストフォーミング加工●外装はポリエステル化粧合板●その他はフリント化粧合板●下台の棚は30ミリヒッチ10段階可変

エクサ、メイトシリーズ ●30㎜厚メイン天板は軽量ハニカムコア構造にポリエステル化粧板●外装はアフターコーティングプリント●その他はプリント化粧合板●下台の棚は30ミリヒッチ10段階可変

全国ご愛用者の方より続々と寄せられる絶賛の声

(MX) ——大阪府YSさん 今回 Betty を購入し、早速組立てて自宅の和室に設置しましたが、デザイン、色調が部屋にマッチし、落着があり作りも頑丈で、各部に設計の配慮があり、特にコード収納ボックス左右取付自由の補助テーブルが便利です。メインテーブル上のキーボード操作性も良い高さで使い易いです。

(エクサ) ——新潟県SGさん 近くのパソコンショップで他社の製品を見てみたが、かなりエクサUS-2は良いと思った。

お申込みは、FAX又は下記要領にて、ハガキでお願いします。

・必ず自筆、捺印して下さい。
・18歳未満の方がご注文の時は、保護者のお名前でお申込み下さい。

①商品名・金額
②郵便番号
③住 所
④氏 名(フリガナ) 印
⑤年 令
⑥職 業
⑦TEL(必らず)
⑧商品のお届先
住 所
TEL(必らず)
⑨ご覧になった雑誌名

〒 379-21
群馬県前橋市天川大島町
一二五四－四
立川産業㈱
OA事業部宛

(住所は都道府県名もご記入ください)

全品一括先渡し(無料宅配)

ただし、沖縄、離島については運賃は別途とさせていただきます

■お支払いは、商品到着後、同封の郵便振替用紙に記入して1週間以内にお支払いください。

●群馬銀行竪町支店(普)009371
●郵便口座 ・東京7－162894

但し、電話番号の記入のない方など、前払いにてお願いする場合もあります。

■商品到着後1週間以内は返品も自由(但し、返送料はご負担ください)

■万一不良品がございましたら、責任をもってお取り替えいたします。

vertebra 理想のチェア …バーテブラ

イトーキ

人間工学、生体力学の観点から、背と座の動きを基本原理として設計されたバーテブラ。



・色はブラックシェル
・座はアイボリー(布貼り)

肘ナシ56,500円を 48,600円
肘付69,500円を 59,800円

資料請求券 1－0－8

立川産業株式会社 〈お問い合せ〉OA事業部

〒379-21 群馬県前橋市天川大島町1254-4
Tel0272-63-1216(AM9:00～PM5:30) FAX0272-63-1231(24時間受付)

日曜祭日定休日

販売店募集中

《只今当社にて展示中。お気軽にお立ちより下さい。》

いいものをより安く・いいものをより安く・いいものをより安く・いいものをより安く・
いいものをより安く・いいものをより安く・いいものをより安く・いいものをより安く・
いいものをより安く・いいものをより安く・いいものをより安く・いいものをより安く・
いいものをより安く・いいものをより安く・いいものをより安く・いいものをより安く・

中部の穴場!!

卸も大歓迎

新品(メーカー保証書付)のみ取扱い

いいものをより安く
㈱サンエコー
☎052-872-6511
営業時間 10:00～19:00まで
〒466 名古屋市昭和区台町1丁目3－1
サンエコービル
(地下鉄鶴舞線荒畑駅③出口南へ80m)

価格はいつも変動しています。

PC-9801VX2 set



- PC-9801VX2
- PC-KD854
- PC-PR201F
- MD-2HD10枚

定価合計 ¥734,800

らくらくクレジットコース

回数	1回目	2回目以降	ボーナス月
24回	¥18,740	¥18,000	¥30,000×4回
24回	¥23,740	¥23,000	なし
36回	¥14,095	¥11,200	¥30,000×6回
36回	¥19,095	¥16,200	なし

大特価 ☎で

PC-9801VM21 set



- PC-9801Vm21
- PC-KD854
- PC-PR201F
- MD-2HD10枚

定価合計 ¥691,800

らくらくクレジットコース

回数	1回目	2回目以降	ボーナス月
24回	¥18,348	¥17,200	¥30,000×4回
24回	¥23,348	¥22,200	なし
36回	¥11,669	¥10,700	¥30,000×6回
36回	¥16,669	¥15,700	なし

大特価 ☎で

PC-9801UV21 set



- PC-9801UV21
- PC-KD854
- PC-PR201F
- 3.5″2HD 10枚

定価合計 ¥610,800

らくらくクレジットコース

回数	1回目	2回目以降	ボーナス月
24回	¥12,464	¥10,100	¥60,000×4回
24回	¥22,464	¥20,100	なし
36回	¥ 8,017	¥ 7,600	¥40,000×6回
36回	¥17,017	¥14,200	なし

大特価 ☎で

PC-8801FH/30 set



- PC-8801FH/30
- PC-KD854
- PC-PR201F

定価合計 ¥445,800

らくらくクレジットコース

回数	1回目	2回目以降	ボーナス月
24回	¥ 9,434	¥ 9,400	¥30,000×4回
24回	¥14,434	¥14,400	なし
36回	¥ 7,991	¥ 5,100	¥30,000×6回
36回	¥12,991	¥10,100	なし

大特価 ☎で

PC-9801VX2 PC-9801VM21 ☎で

NEC PC-PR201F



定価 ¥188,000

らくらくクレジットコース

回数	1回目	2回目以降	ボーナス月
24回	¥5,620	¥3,300	¥15,000×4回
24回	¥8,120	¥5,800	なし
36回	¥2,560	¥2,500	¥10,000×6回
36回	¥6,560	¥4,100	なし

大特価 ☎で

X68000 set



- CZ-600CE
- CZ-600DE
- MD-2HD 10枚

定価合計 ¥522,800

予約受付中!

☎で

NEC 文豪mini7GX



定価 ¥198,000

らくらくクレジットコース

回数	1回目	2回目以降	ボーナス月
24回	¥5,880	¥4,600	¥15,000×4回
24回	¥8,380	¥7,100	なし
36回	¥5,040	¥3,000	¥12,000×6回
36回	¥7,040	¥5,000	なし

大特価 ☎で

キヤノワードミニα10



定価 ¥158,000

らくらくクレジットコース

回数	1回目	2回目以降	ボーナス月
12回	¥5,902	¥5,600	¥25,000×2回
12回	¥10,802	¥9,700	なし
24回	¥4,548	¥3,500	¥10,000×4回
24回	¥5,448	¥5,200	なし

大特価 ☎で

PC-88VA set



- PC-88VA(定価298,000円)
- CMT-146L
- PC-PR406 (第2水準漢字ロム付)
- MD-2HD 10枚

定価合計 ¥536,600

お買い得品!

☎で

現金一括払いの場合 (必ず現金書留にて送付の事)	商品名	数量	単価
合計金額 円			

クレジット希望の場合		
支払い回数 回	1回目の支払い額 円	ボーナス月(月と 月)
	2回目以降月々 円	毎回支払い額 円× 回

フリガナ		フリガナ	
氏名	印	住所	(〒 －) TEL

※各setの1部は取り替えが出来ますのでお尋ね下さい。
※支払い回数も色々有りますのでお尋ね下さい。
※現金一括払いの場合は空欄にご記入の上、必ず捺印してご送付下さい。
※申込人には18才以上で職業をお持ちの方がなって下さい。(学生の場合は親が申込んで下さい。)

いいものをより安く・いいものをより安く・いいものをより安く・いいものをより安く・

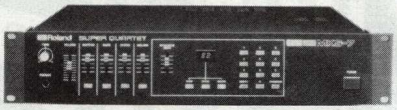
◉コンピューターで本格的に音楽を創作出来ます.

Roland MKS-7 ~~¥169,000~~

特別企画 7/1～ ボーナスセール 8/31日迄

（最もシンプルなミディシステムで 本格的なアンサンブルを実現）

◉ローランド・マイクロコンポーザMC-500 ¥155,000（在庫有り）



（コンピュータ・ミュージック用ミディ・マルチ音源モジュール ブラックタイプ及び、アイボリータイプの2種類あります。）

●コンピュータでミディ楽器や音源モジュール・シンセを演奏するためのデータ入力及び楽譜の作成に必要な各種機器及びソフトウェアー.

◉ **MKS-7** ~~¥169,000~~ （本体）ミディ・マルチ音源モジュール（4パート）
◉ **MPU-401** ~~¥29,800~~ ミディプロセッシング（パソコンとミディ楽器車の情報交換器）
◉ **MPU-PC98** ~~¥38,000~~ ミディプロセッシング（インターフェース内蔵）PC98専用
◉ **MIFシリーズ** インタフェースカード及びケーブル
MIF-PC-8 ~~¥12,000~~ PC-8001mkⅡ. 8801シリーズ用

Roland製楽器 全機種取扱中!!

◉ **MCPシリーズソフトウェア**
（ミディ楽器の演奏情報をパソコンのキーボードで入力可）各種シンセ用
MCP-PC-8 ~~¥18,000~~ PC-8001mkⅡ. 8801シリーズ用
◉ **MRCシリーズソフトウェア** （ミディ楽器の演奏で情報を入力可. リアルタイム・マルチレコーダ方式）
MRC-PC-8 ~~¥18,000~~ PC-8001mkⅡ. 8801シリーズ用
MRC-PC-98 ~~¥45,000~~ PC-9801シリーズ用
◉ **MCEシリーズ** MKS-7専用ソフトウェア
MCE-PC88 ~~¥22,000~~ （音色コントロール機能搭載）
MCR-PC88 ~~¥25,000~~ （音色コントロール機能搭載）

（○詳しくは、お問い合せ下さい. 各種専用カタログ切手120円同封にて請求して下さい.）

◉ **SHF-PC98** （シャッフル）¥45,000ミディ・楽譜・スケッチ **PC-9801シリーズ用各種**
◉ カモンミュージック社製コンピュータミュージック,（ローランド社**MPU-401**用コントロールソフトウェア）
●**RCP-PC88** ~~¥29,500~~ PC-8801シリーズ用（ステップ, リアルタイム入力可）各種シンセ用
●**RCP-PC98** ~~¥38,000~~ PC-9801シリーズ用（パソコンのキーボード及びリアルタイム入力可）各種シンセ用
●**RCX-PC98** ~~¥48,000~~ PC-9801シリーズ用（ヤマハDX-7/TX-7/TX-816他対応のボイスエディッタを内蔵）
●**RCE-PC98** ~~¥43,000~~ PC-9801シリーズ用（MKS-7用音色コントロール機能搭載）
●各種曲データ（5"-2D, 5"-2DD, 5"-2HD, 3.5"-2DD, 8"）
ジャズ・スクリーン（~~各¥6,000~~）/フュージョン・ライトロック（~~各¥7,000~~）, 他各種
◉ローランドMPUミュージック・システムに必要な各種機器
①コンピュータ・ディスプレイ ②インターフェース ③ミディ・プロセシング MPU-401（MPU-PC98） ④ソフトウェア ⑤各種音源（MKS-7）又は、各種シンセ ⑥アンプ, スピーカー・システム
☆コンピューターの機種によりインターフェース及びソフトウェアは指定されています。又、音源の機種により最適なソフトウェア及び曲データがあります。

■システムの例 ソフトウェア・PC-98用 プレリュード ~~¥110,000~~
◉**PC-8801シリーズの場合**（音源にMKS-7を使用）
MIF-PC8（¥12,000）＋**MPU-401**（¥29,800）＋**MCE-PC88**（¥22,000）＋**MKS-7**（¥169,000）＝合計 ~~¥232,800~~
◉**PC-9801シリーズの場合**（音源にMKS-7を使用）
MPU-PC98（¥38,000）＋**RCE-PC98**（¥43,000）＋**MKS-7**（¥169,000）＝合計 ~~¥250,000~~

現在, 特にビジネス用作図は（多種・多様）DXY-プロッタの高速, 高品質な作図処理により, 更に高能率化を実現します。尚, コンピュータに蓄積した作図のデータから共通部分はそのまま使用し, 変更部分のみデータ変更だけで蓄積したデータが多くなる程, 驚く程便利になって行きます。（詳しくはお問い合せ下さい。）

特別企画 ボーナス期特価セール 7/1～8/31迄

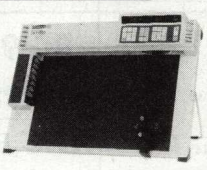
期間中お買い上げの方に特価にて奉仕及びサービス品を進呈
（詳しくはTELなどにてお問い合せ下さい）

■**各種DXYプロッタ**（A3サイズ. 8ペンタイプ）セントロ及びRS-232C対応

DXY-880A	**DXY, RD-GLコマンド**	~~¥125,000~~
DXY-980A	**DXY, RD-GLコマンド**	~~¥188,000~~
DXY-885, RD-GL1	**専用コマンド・漢字プロッタ**	~~¥155,000~~
DXY-990, RD-GL1	**専用コマンド・漢字プロッタ**	~~¥258,000~~

■**ローランドDG社の高精度, 高速度, 高画質, 大型プロッター**（セントロニクス/RS-232C）
DPX-2200（A2サイズ, RD-GLⅡ, 8ペンタイプ, 鉛筆対応, 第一漢字ROM装備） ~~¥740,000~~
DPX-3300（A1サイズ, RD-GLⅡ, 8ペンタイプ, 鉛筆対応, 第一漢字ROM装備） ~~¥890,000~~

Roland DG



（DXY-990）



◀（DPX-3300）
◀（DPS-30）（新製品）

○詳しくは, カタログ請求（切手200円）同封又は問い合せ下さい.

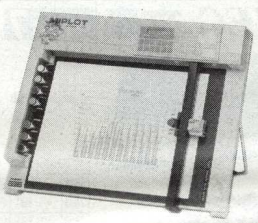
ローランドDG社プロッタ用オプション・パーツ（各種ペン, ペーパー, ケーブル, ソフトウェア, バッファ, 専用スタンド）など在庫品を, 豊富に用意し販売しています。（各送料別） 尚, 各社CADソフトウェアを取扱っています。

世界有数のプロッター・メーカー, GRAPHTEC グラフテック社の大型から小型プロッターまで幅広い機種を取扱っています。

■**マイプロットMP3000シリーズ**（フラットベッド, A3サイズ, 8本ペン. セントロニクス/RS-232C）
◎**MP3100** （マイプロット・パーソナル・HP-GLコマンド, 漢字ROMはオプション） ~~¥148,000~~
◎**MP3200** （マイプロット・パーソナル・HP-GLコマンド, 漢字ROMはオプション） ~~¥188,000~~
◎**MP3300** （マイプロット・パーソナル・HP-GLコマンド, 漢字ROM第一・第二標準装備） ~~¥248,000~~

■**大型高速プロッタ**（デジタルサーボ駆動の高精度・高描画品質, セントロニクス/RS-232C）
◎**FD5211** （A2サイズ, 10本ペン, 鉛筆使用可, セントロニクス/RS-232C, 漢ROM・バッファはオプション） ~~¥1,380,000~~
◎**GD9111** （A1サイズ, 4本ペン, グリットタイプ, セントロニクス/RS-232C, 漢ROM・バッファはオプション） ~~¥1,200,000~~
◎**GP9011** （A0サイズ, 4本ペン, グリットタイプ, RS-232C, 漢ROM・バッファはオプション） ~~¥1,980,000~~

☆上記以外の各種プロッタ及びペン, ペーパー, ケーブル, ソフトウェアー, 漢字ROM, バッファ, デジタイザーなど, グラフテック社全製品及び各社CADソフトウェアを取扱っています。
価格など詳しくは, お気軽にお問い合せ下さい。カタログ請求切手￥200。



（MP-3300）

◉パーソナルコンピュータ, 他各種周辺機器（NEC, エプソン他）下記以外の機種も取扱い. 特価など詳しいことは, お問い合せ下さい.

新製品 エプソン, PC-286MODEL0 ~~¥357,000~~発売
NEC, PC-9801Vシリーズとの高い互換性と豊富な流通ソフト・オプションボードの利用が可能。又, 日本のパソコン分野では最高速度（80286, 10MHzノーウェイト）で, 更にハイパフォーマンスを実現。
●PC-286モデル1 ~~¥378,000~~ ●PC-286モデル2 ~~¥580,000~~
●PC-286モデル3 ~~¥760,000~~ ●PC-286モデル4 ~~¥722,000~~

◉ **新製品 シャープ, X68000**（32ビット内部演算アーキテクチャ）
広くリニアなアドレス空間と豊かな将来性プロセッサの未来を先取りしたマイクロプロセッサ68000を搭載。
●本体＋キーボード CZ-600CE ~~¥369,000~~
●15型カラーディスプレイTV CZ-600DE ~~¥129,800~~
◉シャープ ***X1 turbo Z*** 特別企画（限定, 超特価奉仕中）
アナログカラーイメージボード及びステレオFM音源内蔵。
●本体CZ-880C ~~¥218,000~~（E・オフィスグレー, B・ブラック）
●15型カラーディスプレイテレビCZ-880D ~~¥129,800~~

◉NEC各種機器特価奉仕中（下記以外の製品も取扱い）

●PC-8801FH	本 体 MODEL-30	~~¥160,000~~
●PC-8801MH	本 体	~~¥208,000~~
●PC-9801UV21	本 体	~~¥318,000~~
●PC-9801Vm21	本 体	~~¥398,000~~
●PC-9801VX2	本 体	~~¥433,000~~
●PC-PR101TL	熱転写 カラープリンター（24P）	~~¥79,800~~
●PC-PR201TL	熱転写 カラープリンター（24P）	~~¥135,000~~
●PC-PR201H2	シリアルプリンター（カラー対応, 24P）	~~¥245,000~~
●PC-PR101F	シリアルプリンター（24P）	~~¥158,000~~
●PC-PR201F	シリアルプリンター（24P）	~~¥188,000~~

超特価, バーゲンセール中（機種, 台数限定）（各保証書付）
◉展示見本品超特価奉仕中（現品限り） 詳しいことは電話にてお問い合せ下さい.

		（定価）	（超特価）
●PC-DR330	NEC, データーレコーダ	~~¥19,800~~	¥ 10,000
●PC-8001mk2SR	NEC, 本体	~~¥108,000~~	¥ 30,000
●PC-9881K	NEC, 8インチドライブ	~~¥320,000~~	¥195,000
●PR-101F	NEC, プリンタ	~~¥158,000~~	¥110,000
●NM-9300S	シリアルプリンター（24P）	~~¥258,000~~	¥110,000
●エプソンワープロ	ワードバンクーSⅡ.（ICカードメモリ内蔵）	~~¥39,800~~	¥ 30,000

☆お求めは早めにお願いします. 尚, 売り切れの場合は御了承下さい.

SANEI

サンエー・パソコン部 I/O
Roland DG 特約店（クレジット扱い）
営業時間－A.M. 10:00～P.M. 7:00（木曜日も営業）

●秋葉原駅前ラジオ会館4F（奥）
営業所 〒101 東京都千代田区外神田1-15-16 ☎(03)251-7985
●FAX（手動）03-251-2343（前もって送信する事を連絡してからにして下さい）
郵便振替口座 東京9-083056（有）三栄無線内
■製品のご注文、お問い合せは営業所へ

NECパソコン・ワープロ専門店

創業34年 夏のボーナス特別セール

☎お電話で超特価お知らせします。

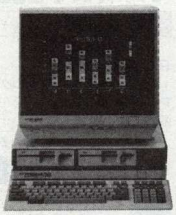
品揃万全、全商品即納、即お持帰りOK！ **40%引より★**



NECパーソナルコンピュータ PC-9800シリーズ
PC-9801VM21
1Mバイト5インチFDD2台内蔵
本体標準価格……¥390,000
当店特価



NECパーソナルコンピュータ PC-9800シリーズ
PC-9801VX2
1Mバイト5インチFDD2台内蔵
本体標準価格……¥433,000
（キーボード含む）
当店特価



NECパーソナルコンピュータ PC-8800シリーズ
PC-8801MH
1Mバイト5インチFDD2台内蔵
本体標準価格……¥208,000
当店特価



NECパーソナルコンピュータ PC-8800シリーズ
PC-8801FH model 30
320Kバイト5インチFDD2台内蔵
本体標準価格……¥168,000
当店特価



NECパーソナルワープロ
文豪mini7GX
10インチディスプレイ3.5インチFDD内蔵
標準価格……¥198,000
当店特価

標準価格から大幅値引、大特価でご奉仕中！

本体

型名		標準価格
PC-8801FHモデル10（プロッピーはオプション）		¥ 99,800
PC-8801FHモデル20（5″フロッピー1台内蔵）		¥138,000
PC-8801FHモデル30（5″フロッピー2台内蔵）		¥168,000
PC-8801MH		¥208,000
PC-88VA		¥298,000
PC-9801VX21		¥433,000
PC-9801VM21（5″プロッピー2台内蔵）		¥390,000
PC-9801VX2（5″フロッピー2台内蔵）		¥433,000
PC-9801UV21（3.5″フロッピー2台内蔵）		¥318,000
PC-9801VX4（5″フロッピー2台内蔵）		¥693,000
PC-98LT	モデル1 モデル2	¥238,000 ¥288,000
PC-98XL	モデル1 モデル2	¥495,000 ¥575,000
文豪mini5GX		¥128,000
文豪mini7GX		¥198,000
文豪5NII（日本語ワードプロセッサー）		¥438,000

ディスプレイ

型名	標準価格
★C-14N26PV ●14インチカラーディスプレイ（高解像度）	¥ 89,800
PC-TV453N ●15インチカラーディスプレイ（高解像度）	¥138,000
PC-TV452 ●15インチカラーディスプレイ（高解像度）	¥128,000
PC-TV451 ●15インチカラーディスプレイ（400/200チューナ付）	¥168,000
PC-KD862 ●14インチカラーディスプレイ（アナログ/デジタルRGB）	¥ 99,800
PC-KD861 ●14インチカラーディスプレイ（高解像度）	¥138,000
PC-8851 ●14インチモノクロディスプレイ（専用高解像度）	¥ 58,800
N-5923K ●14インチモノクロディスプレイ（専用高解像度）UV2専用	¥190,000
PC-KD853 ●14インチカラーディスプレイ（高解像度）	¥118,000
PC-KD851 ●14インチカラーディスプレイ（高解像度）	¥ 99,800
C-15M319 ●15インチカラーディスプレイ（テレビモニター兼用）	¥165,000
PC-KD854 ●14インチカラーディスプレイ	¥ 89,800
N-5913 ●14インチカラーディスプレイ（専用高解像度）	¥165,000
N-5911 ●14インチモノクロディスプレイ（専用高解像度）	¥ 65,000
C-15M320 ●15インチカラーディスプレイ	¥125,000

プリンタ

型名	標準価格
PC-TV352 ●15インチカラーディスプレイ（高解像度）	¥115,000
PC-TV471 ●21インチカラーディスプレイテレビ	¥248,000
★NM9300S ●ミニエース漢字ライタ	¥253,000
PC-PR201 ●日本語シリアルプリンタ 先着10名様限り 大特価	¥310,000 ¥ 99,000
NM-9900 ●ミニエース漢字ライタ 先着10名様限り 大特価	¥298,000 ¥110,000
MM-9950 ●ミニエース漢字ライタ	¥245,000
PC-PR101F ●日本語シリアルプリンタ	¥158,000
PC-PR101L ●日本語シリアルプリンタ	¥175,000
PC-PR201H2 ●日本語シリアルプリンタ（カラー対応）	¥245,000
PC-PR201V ●日本語シリアルプリンタ（カラー対応）	¥298,000
PC-PR201TL ●日本語カラー熱転写プリンタ	¥135,000
PC-PR101TL ●日本語カラー熱転写プリンタ	¥ 79,800
★PC-PR101F2 ●日本語シリアルプリンタ	¥138,000
★PC-PR201F2 ●日本語シリアルプリンタ	¥158,000
PC-PR201F ●日本語シリアルプリンタ	¥188,000

富士通，シャープ，精工舎，エプソン，その他御価で注文可。
全国通販可，製品即納。単品でも卸値で小売いたします。（ローン取扱）
3回→30回まで（卸価＋ローン手数料）

ハガキでご注文、及びお見積りの際は商品名、住所、氏名、電話番号を必ずご記入ください。
尚、電話でのご注文も承ります。代金は下記銀行にお振込みください。
■東京相互銀行 上野支店 普通口座 109756

全国の消費者の皆様に**特別大卸価格**で奉仕する在庫豊富な

神田電機家電K.K.

☎(03)251-5264, 6247, 1692 (03)253-0961～3
〒101 東京都千代田区外神田3 16 13 秋葉原駅より中央通り上野に向って300m
FAX (03)253-0963 地下鉄末広町下車1分 三和銀行隣。

パソコンならなんでも揃う！ご予算に応じたセットをお組み致します。

安さ・信頼まるごとハウマッチ!!

NEC PC-8801 FH/MH



FH/M30にブラックタイプ新登場。お問い合せ下さい。

基本セット

PC-8801FH/M30 ￥168,000
14"カラーモニター(アナログ) ￥89,800
合計￥257,800
セット特価¥172,000

24回	¥4,800×24	ボ¥22,000×4
36回	¥3,450×36	ボ¥15,000×6

PC-8801MH ￥208,000
14"カラーモニター(アナログ) ￥89,800
合計￥297,800
セット特価¥202,000

30回	¥4,650×30	ボ¥21,000×5
36回	¥4,000×36	ボ¥18,000×6

ワープロセット

PC-8801FH/M30 ￥168,000
14"カラーモニター(アナログ) ￥89,800
PC-PR101TL ￥79,800
将軍 ￥34,800
合計￥372,400
セット特価¥262,000

36回	¥5,000×36	ボ¥22,000×6

PC-8801MH ￥208,000
14"カラーモニター(アナログ) ￥89,800
PC-PR101TL ￥79,800
将軍 ￥34,800
合計￥412,400
セット特価¥298,000

48回	¥4,550×48	ボ¥19,000×8

TOSHIBA J-3100



このサイズにして初めて、3.5インチHDDを内蔵。さらに大型プラズマ・ディスプレイの採用。

B11 (FDD×2仕様)
本体標準価格￥498,000
トピア特価

36回	¥7,350×36	ボ¥30,000×6
48回	¥9,600×48	ボなし

B12 (HDD+FDD仕様)
本体標準価格￥698,000 **トピア特価**

NEC PC-88VA



新製品

セット特価 **¥285,000**
PC-88VA ￥298,000
14"カラーモニター(アナログDP39) ￥89,800
合計￥387,800

PC-KD862とセットの場合、お問合せ下さい。

24回	¥7,730×24	ボ¥36,000×4
36回	¥5,650×36	ボ¥24,000×6

エプソンPC-286 MODEL 0



新製品

トピア特価
PC-286 MODEL0 ￥357,000
14"カラーモニター ￥89,800
合計￥446,800

36回	¥7,000×36	ボ¥30,000×6
48回	¥5,500×48	ボ¥23,000×8

富士通 FM77 AV20



セット特価 **¥149,000**
FM-77AV20 ￥168,000
FM-TV ￥89,800
デジタイズカード ￥16,800
合計￥274,600

24回	¥3,800×24	ボ¥20,000×4
36回	¥2,850×36	ボ¥13,000×6

おすすめベストプライスコーナー

LOGITEC **LFD-592N**
5"2DD、2HDドライブ切換型
定価￥135,000➡**¥102,000**

EPSON **HG-2500**
インクジェットプリンター
定価￥248,000➡**¥179,000**

富士通 **FM77AV40+15"TV付カラーモニターセット** 46%Off
定価￥366,000➡**¥239,000**

136桁シリアルドットプリンター
¥89,800より

20MBハードディスク
¥138,000より

レーザープリンター
音が静かで印字が鮮明
¥348,000より

プリンター他

	標準価格	現金特価	24回均等	36回均等
PC-PR101TL	￥79,800	**¥59,800**	￥2,850	￥2,000
PC-PR201H2	￥245,000	**¥168,000**	￥8,000	￥5,600
PC-PR201V	￥298,000	**¥217,000**	￥10,310	￥7,250
NM-9950	￥245,000	**¥138,000**	￥6,600	￥4,600
NM-9700	￥163,000	**¥105,000**	￥4,990	￥3,500
M-1024II	￥99,800	**¥59,800**	￥2,850	￥2,000
M-1724	￥148,000	**¥95,000**	￥4,520	￥3,180
VP-85K(ROM付)	￥128,000	**¥79,800**	￥4,090	￥2,870
VP-135K(ROM付)	￥158,000	**¥99,800**	￥5,000	￥3,500
TR-24CL(FM/PC用)	￥69,800	**¥48,000**	￥2,280	￥1,600
AR-2410	￥114,000	**¥78,000**	￥3,710	￥2,600
AR-2415	￥144,000	**¥99,000**	￥4,710	￥3,300
PC-IN503(イメージスキャナー)	￥149,800	**¥118,000**	￥5,620	￥3,950
GT-3000(カラーイメージスキャナー)	￥198,000	**¥148,000**	￥7,050	￥4,950
DXY-990(XYプロッター)	￥258,000	**¥198,000**	￥9,400	￥6,600
DXY-885(XYプロッター)	￥155,000	**¥119,000**	￥5,660	￥4,000

ハードディスク&フロッピー

	標準価格	現金特価	24回均等	36回均等
LHD-320N(ロジテック20MBHD)	￥198,000	**¥149,000**	￥7,080	￥4,980
HD-4020(ICM、20MBHD)	￥230,000	**¥159,000**	￥7,560	￥5,300
HDD-20S(エプソン20MBHD)	￥198,000	**¥155,000**	￥7,380	￥5,180
LFD-392(3.5"FDD)	￥115,000	**¥80,000**	￥3,800	￥2,670

ワープロ

Rupo 70F II	￥128,000	**¥89,800**	￥4,280	￥3,000
Rupo R100	￥198,000	**¥139,800**	￥6,200	￥4,350
文豪ミニ7GX	￥198,000	トピア特価	￥6,560	￥4,600
文豪ミニ5GX	￥128,000	トピア特価	￥4,370	￥3,100
ワードバンクLXT	￥128,000	**¥89,800**	￥4,280	￥3,000
ワードバンクG	￥198,000	**¥139,800**	￥6,650	￥4,670
ワードバンクGT	￥248,000	**¥182,000**	￥8,650	￥6,070

モデム

SR-120AT(エプソン)	￥49,800	**¥31,000**	300／1200Bps
PV-A1200(アイワ)	￥39,800	**¥29,800**	300／1200Bps
1200Bpsモデム		**¥19,800**より	

C&Cネットワーク AKIHABARA JAPAN トピア

●お申し込み・お問い合わせは…

☎03-253-2921(代)

〒101 東京都千代田区外神田3-2-3 森産ビル3F
★受付時間＝AM10:00～PM7:00 年中無休
★〈振込先〉三菱銀行 秋葉原支店 普通口座No.4757563 トピア

トピア信頼システム

●セットの組み合わせは自由。
広告以外の組み合わせ商品は、お気軽にご相談下さい。

●初心者も安心。
初心者の方もトピアのアドバイスで安心購入。

●サポート体制は万全。
アフターサービスはバッチリ。安心してご使用できます。

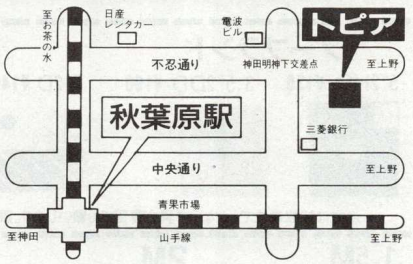
●全国配送。日曜・祭日もOK。

大歓迎!トピアクレジット

●商品先取り、超低金利。
●お支払いは6ヶ月後からでもOK。
●ボーナス併用、ボーナス一括払いもOK。
●月々のお支払い自由。ご相談下さい。

ご相談下さい

★ビジネスソフト
業務に合わせて対応いたします。
★モデムホン
第一種アナログ資格者が対応いたします。



安心のサポート!ソフトも充実!16ビットマシン

NEC PC-9801VX21



PC-9801VX21……¥433,000
14"カラーモニター……¥89,800
合計¥522,800
トピア特価
価格はお問い合わせ下さい。

新製品

NEC PC-9801VX2



明日のビジネス機能を備えた
エクセレント16ビット

NEC PC-9801UV21



PC-9801UV21……¥318,000
14"カラーモニター……¥89,800
合計¥407,800
セット特価¥292,000

36回	¥5,600×36	㊎¥25,000×6
48回	¥4,600×48	㊎¥18,000×8

1MB	増設メモリーボード ¥26,000
1.5MB	増設メモリーボード ¥33,000
2MB	増設メモリーボード ¥40,000
3MB	増設メモリーボード ¥55,000
4MB	増設メモリーボード ¥73,000

基本セット

PC-9801VX2……¥433,000
14"カラーモニター(アナログDP.39)……¥89,800
合計¥522,800
セット特価¥358,000

36回	¥7,000×36	㊎¥30,000×6
48回	¥5,600×48	㊎¥22,000×8

ビジネスに対応した使いやすい
統合型ソフトのセット

ビジネスセット

PC-9801VX2……¥433,000
14"カラーモニター(アナログDP.39)¥89,800
NM-9950(136桁シリアルカラープリンター)
……¥245,000
ロータス1・2・3(統合型表計算ソフト)¥98,000
合計¥865,800
セット特価¥568,000

48回	¥8,700×48	㊎¥36,000×8
60回	¥7,350×60	㊎¥30,000×10

プリンターセット

PC-9801VX2……¥433,000
14"カラーモニター(アナログDP.39)¥89,800
M-1724(136桁ドットプリンター)‥¥148,000
ケーブル……¥5,000
合計¥675,800
セット特価¥455,000

36回	¥8,500×36	㊎¥40,000×6
48回	¥6,800×48	㊎¥30,000×8

人気のワープロソフト一太郎が即使えるセット

ワープロセット

PC-9801VX2……¥433,000
14"カラーモニター(アナログDP.39)¥89,800
VP-135K(ROM付)……¥163,000
EPSON GT-100(ハンディスキャナー)…¥54,800
一太郎(日本語ワープロソフト)…¥58,800
合計¥799,400
セット特価¥539,000

48回	¥8,300×48	㊎¥34,000×8
60回	¥7,400×60	㊎¥26,000×10

NEC PC-9801VM21



基本セット

PC-9801VM21……¥390,000
14"カラーモニター(アナログ)……¥89,800
合計¥479,800
セット特価¥338,000

36回	¥6,400×36	㊎¥28,000×6
48回	¥5,200×48	㊎¥20,000×8

80桁のカラープリンターを加え、気軽に使えるセット

プリンターセット

PC-9801VM21……¥390,000
14"カラーモニター(アナログ)……¥89,800
PC-PR101TL(熱転写カラープリンター)
……¥79,800
合計¥559,600
セット特価¥398,000

36回	¥7,950×36	㊎¥34,000×6
48回	¥6,210×48	㊎¥26,000×8

"特選"ビジネスソフト

SUPER春望II(クリエイティブ) 定価¥34,800(¥2,300×12回) 特価¥25,000	新・一太郎 定価¥58,000(¥2,000×24回) 特価¥42,000	スウィング'5 定価¥98,000(¥2,300×36回) 特価¥68,800	LOTUS 123 定価¥98,000 (¥3,900×24回) 特価¥72,000	花子 定価¥58,000(¥2,150×24回) 特価¥45,000
Multiplan™2.0 定価¥68,000(¥2,500×24回) 特価¥52,000	Ninja(忍者) 定価¥39,800(¥2,720×12回) 特価¥30,000	ザ・パソコン会計III 定価¥128,000(¥3,330×36回) 特価¥98,000	アスキー The CARD 2 定価¥40,000(¥2,000×18回) トピア特価	テラIIIせ 定価¥32,000(¥2,220×12回) 特価¥24,800
Sho gun(将軍) 定価¥34,800(¥2,400×12回) 特価¥26,800	ユーカラart(98用) 定価¥40,000(¥2,680×12回) 特価¥30,000	クリッパー 定価¥77,000(¥2,850×24回) 特価¥60,000	10BASEIII 定価¥49,800(¥2,850×15回) 特価¥39,000	チャートup 定価¥55,000(¥2,020×24回) 特価¥42,500
R:BASE5000 定価¥280,000(¥7,270×36回) 特価¥218,000	dBASEIII 定価¥268,000(¥6,970×36回) 特価¥209,000	桐 定価¥98,000(¥3,600×24回) 特価¥76,000	アイリス ウィンドウズ 定価¥98,000(¥3,600×24回) 特価¥76,000	CANDY 2 定価¥50,000(¥3,450×12回) 特価¥38,500

MSL
テレフォンショッピング!!
(06-633-6868

ノーブランド
5″2HD ¥130　3.5″2DD ¥190




マクセル
5″2D ¥140　5″2HD ¥260





3M
5″2D ¥120　5″2HD ¥250





TDK
5″2D ¥140　5″2HD ¥260





●注文は10枚単位で、かならず現金書留でお願いします。銀行振込み、又は普通郵便、郵便為替での取り扱いはしていません。(ディスケットについての納品、見積、請求はご遠慮下さい。

1.5M
PIO-9234G-1.5MD



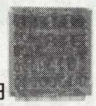
58,000円
MSL特価 ¥29,000円

2M
PIO-9234G-2MD



78,000円
MSL特価 ¥36,000円

3M
PIO-9234G-3MD



85,000円
MSL特価 ¥52,000円

9801用シリコンカバー
水やホコリに強く、カバーをかけた上からキーインできます。



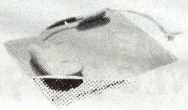
MSL特価 ¥1,600円

PC-9801用マウス
PC-9872コンパチブル



バス型
MSL特価 ¥6,000円
シリアル
MSL特価 ¥9,000円

光学式マウス



MSL特価 ¥6,500円

ブラザーM-1724P
ケーブル付



154,000円
MSL特価 ¥95,000円

NEC PC-PR101TL



79,500円
MSL特価 ¥56,000円

NEC PC-PR201TL



135,000円
MSL特価 ¥92,000円

スターAR-2410
ロム・ケーブル入



114,000円
MSL特価 ¥67,000円

NEC NM9950



245,000円
MSL特価 ¥128,00円

スターAR-2415



144,000円
MSL特価 ¥89,000円

エプソンVP-85K
ロム・ケーブル付



131,000円
MSL特価 ¥79,000円

エプソンVP-135K
ロム・ケーブル付



161,000円
MSL特価 ¥92,000円

NEC NM9700



63,000円
MSL特価 ¥98,000円

エプソンHG-2500
ロム・ケーブル付



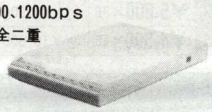
260,000円
MSL特価 ¥179,000円

ランド・コンピューターLDS-5UV
5インチが生きる
UV2が生きる



MSL特価 ¥55,000円

JM-1200S
インテリジェントモデム
110、300、1200bps
2線式全二重



MSL特価 ¥22,000円

ハードディスク20メガ
ITEC HD-5020



MSL特価 ¥100,000円

ディスクケース
DD-120L 5″120枚収納



MSL特価 ¥1,500円

DD-100L
5″100枚収納



MSL特価 ¥1,200円

新バージョン新一太郎



58,000円
MSL特価 ¥39,800円

シャープX1ターボZ
CZ-870C・CZ-870d



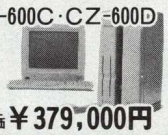
347,800円
MSL特価 ¥248,00円

シャープX1ターボⅢ
CZ-870C・CZ-870d



277,800円
MSL特価 ¥178,000円

パーソナル X68000 ワークステーション
CZ-600C・CZ-600D



MSL特価 ¥379,000円

ラック



MSL特価 ¥15,000円

マイコンショップMSL

☎06-633-6868

大阪市浪速区日本橋5-6-15 ミモトビル201

●毎週水曜定休●営業時間／AM10:30～PM7:00まで

中古パソコン高価買い取り中!

日本一安く販売します!

中古価格

品　名	下取価格	販売価格	品　名	下取価格	販売価格	品　名	下取価格	販売価格
PC-9801VX2	250,000	270,000	PC9801E	60,000	80,000	PC8801	10,000	19,000
VM21	220,000	240,000	PC88MH	120,000	130,000	FM77D2	40,000	48,000
VM2	200,000	218,000	PC88FH㉚	98,000	108,000	FM7	5,000	12,000
UV2	160,000	180,000	PC88SR㉚	80,000	95,000	X1、X1C	10,000	19,000
U2	80,000	98,000	PC88MR	80,000	98,000	X1ターボ㉚	60,000	78,000
M2	140,000	170,000	PC88FR㉚	80,000	90,000	200ラインカラー	10,000	15,000
F2	100,000	120,000	PC88㉚	48,000	58,000	400ラインカラー	30,000	40,000

新品セットで他社より高い場合値引きします。(3点セット)

新品価格 価格が変動しますので在庫確認と価格確認を!

本体品名	価　格	ディスプレイ品名	価　格	プリンター品名	価　格
PC-9801VX2	288,000	KD-854	56,000	TR24CL	40,000
PC-9801VM21	260,000	KD-853	78,000	1024P(ブラザー)	56,000
PC-8801VA	215,000	TV452	85,000	1724P(ブラザー)	95,000
PC-8801MH	147,000	TV453	90,000	AR2415(スター)	88,000
PC-8801FH30	116,000	TV352	76,000	AR2410(スター)	68,000
X1-ターボZセット	248,000	KD862	67,000	PR201HC	115,000
X1-ターボⅢセット	179,000	N5913L	98,000	NM99-50	128,000
AV40セット	198,000	TV451	110,000	NM9700	98,000

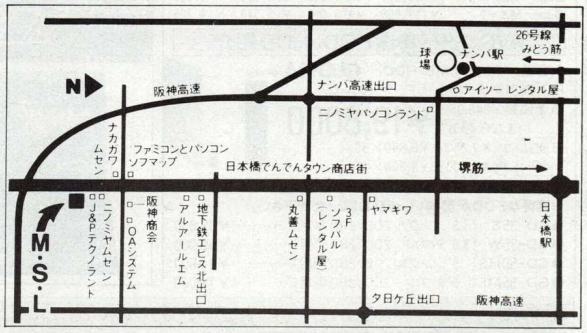
20メガディスク	110,000	1.5メガラム	30,000	2メガラム	38,000	400ラインカラー	45,000	100枚用ケース	1,300

ディスケット価格 (1枚単価)

	5"-2D	3.5"-2D	5"-2DD	3.5"-2DD	5"-2HD	3.5"-2HD		2D	2DD	5"-2HD	3.5"-2HD	8インチ
ノーブランド	45	180	90	220	150	550	マクセル	130	260	280	800	380
フジ					270		3M	130	220	260		320

お申し込みは現金書留、又は銀行振込でお願いします。現金書留の時は注文の内容を書いて同封して下さい。又、銀行振込の時は、振込んですぐTEL連絡して住所・氏名等をお知らせ下さい。振込確認次第、配送致します。全品翌日又は、翌々日配送致します。送料は北海道、沖縄は着払いにて送ります。その他は全部1ヶ 500円にて配送します。

■ 銀行口座:協和銀行えびす支店㊟955551 口座名・山本ふみお



マイコンショップ・MSL

✆06-633-6868

大阪市浪速区日本橋5-6-15ミモトビル201

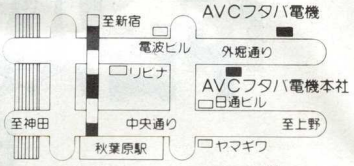
●毎週水曜定休●営業時間、AM10:30～PM7:00まで

● 商品の在庫状況および価格は変動しますので詳しくはTELにて!! ● 中古品、新品ともに地方発送いたします。● 店頭のみ クレジット(3回～36回まで)取り扱っています!!

秋葉原価格でローンができます
電気の街秋葉原で
23年
の信用!!

AVCフタバ

☎03(253)7661



AVCフタバ電機
〒101 東京都千代田区外神田2-9-8
神田ユニオンビル ☎03-253-7661(代)

今すぐ もよりの電話から			
札幌	011-611-5104	名古屋	052-452-3271
大阪	06-311-3931	仙台	022-264-3704
広島	082-295-6873	新潟	0252-75-4175
福岡	092-481-2494		

SHARP X1F model 10

君のプランがどんどん広がる…
高速処理データレコーダ内蔵で、魅力の価格を実現!

分割払いも可



CZ-811C……(¥89,800)
CZ-811D……(¥89,800)
組合せ合計……¥179,600

ビックリ特価 ¥79,800

PC-9800シリーズ PC-9801UV21



メインRAM 640M搭載
1M/640KFDD2基搭載

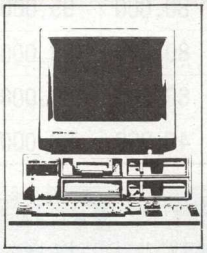
VM21が3.5"になったのか?
UV2がRAMを増したのか?
どっちにしても魅力の価格。

PC-9801UV21……(¥318,000)
CU-14A4(SHARP)…(¥ 89,800)
組合せ合計……¥407,800

特価 ¥309,000

お支払例
初 ¥12,160+¥10,600×35回
初 ¥11,600+¥ 8,300×47回

EPSON PC-286 MODEL O



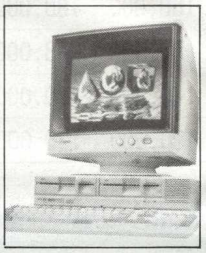
憎みきれないマシーン、
これからの主張

1M/640KB FDD2基標準搭載
20M/40Mの増設は自在!
PC-286model O…(¥357,000)
PC-286CD(専用ケース)…(¥118,000)
組合せ合計……¥475,000

AVC特価 ¥4?0,000

お支払例
初 ¥16,720+¥13,800×35回
初 ¥11,600+¥10,600×47回

NEC PC-8800シリーズ PC-8801MH



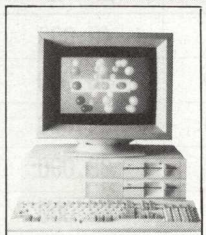
こちらスーパーインポーズ機能から65536色表示。

PC-8801MH……(¥208,000)
PC-KD862……(¥ 99,800)
組合せ合計……¥307,800

特価 ¥240,000

お支払例
初 ¥16,000+¥8,200×35回
初 ¥ 6,500+¥6,500×47回

PC-8800シリーズ PC-88VA



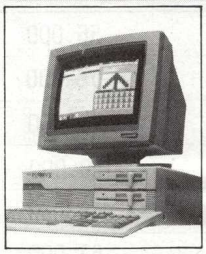
16も8も何でもこいパソコンのオールマイティ登場!

PC-88VA……(¥298,000)
PC-KD862……(¥ 99,800)
組合せ合計…… ¥397,800

特価 ¥308,000

お支払例
初 ¥10,920×¥10,600×35回
初 ¥10,300×¥ 8,300×47回

NEC PC-9801VX2



将来、ビジネス拡張の為に今買うなら……。

PC-9801VX2…(¥433,000)
CU-14A4(SHARP¥89,800)
組合せ合計……¥522,800

特価 ¥388,000

お支払例
初 ¥15,620+¥13,300×35回
初 ¥10,900+¥10,500×47回

写真のモニターはシャープ製ではありません。

NECパーソナルコンピュータ PC-9800シリーズ PC-9801VM21



実績をより強化パワフル16bit機。

PC-9801VM21(¥390,000)
CU-14A4(SHARP¥89,800)
組合せ合計……¥479,800

特価 ¥353,000

お支払例
初 ¥14,220+¥12,100×35回
初 ¥12,400+¥ 9,500×47回

写真のモニターはシャープ製ではありません。

本体

NEC	標準価格	現金価格	36回均等	48回均等
PC-98LT1	¥238,000	¥184,000	¥ 6,338	¥ 4,983
PC-9801UV21	¥318,000	¥254,000	¥ 8,749	¥ 6,879
PC-9801VM21	¥390,000	¥299,000	¥10,299	¥ 8,098
PC-9801VX2	¥433,000	¥336,000	¥11,573	¥ 9,100
PC-9801VX4	¥693,000	¥530,000	¥18,256	¥14,354
PC-9801XLM1	¥495,000	¥386,000	¥13,296	¥10,454
PC-88VA	¥298,000	¥232,000	¥ 7,991	¥ 6,283
PC-8801FH/30	¥168,000	¥132,000	¥ 4,547	¥ 3,575
PC-8801MH	¥208,000	¥163,000	¥ 5,614	¥ 4,115
富士通				
FM77AV20-2	¥168,000	¥1?0,000	¥ 4,133	¥ 3,250
FM77AV40	¥228,000	¥1?0,000	¥ 5,511	¥ 4,333
SHARP				
X1F model 10	¥ 89,800	¥ 40,000	¥ 3,700×12回	
X1G M30	¥118,000	¥ ?1,600	¥ 4,012×24回	
X1turbo III	¥168,000	¥1?3,000	¥ 3,892	¥ 3,060
X1turbo Z	¥218,000	¥1?1,000	¥ 5,890	¥ 4,631
Super MZ	¥159,800	¥1?5,000	¥ 4,305	¥ 3,385
Super MZ V2	¥199,800	¥1?6,000	¥ 5,373	¥ 4,225

AVCフタバ特選FDD、HDD紹介

大容量、超高速40MB HDD. GLORIA
PC-9801シリーズ用。I/F、ケーブル付。
標準価格¥248,000
いまなら限定 ¥19,8000



お支払い例
初 ¥7,250+¥6,800×35回
初 ¥8,300+¥5,300×47回

他にGFDシリーズ、MULTIシリーズ、Vシリーズ等お買得なFDDが勢揃い。ぜひお問い合せ下さい。

- ●GD-35S (3.5"シングル 2DD/2HD両用)……¥39,800
- ●GD-35W (3.5"ダブル 2DD/2HD両用)……¥69,000
- ●GD-50HS(5"シングル 2DD/2HD両用)……¥44,800
- ●GD-55MS(5"ダブル 2DD/2HD両用)……¥79,000

CRTディスプレイ

NEC	標準価格	現金価格	12回均等	24回均等
PC-TV453	¥138,000	¥108,000	¥ 9,990	¥ 5,310
PC-TV352	¥115,000	¥ 90,000	¥ 8,325	¥ 4,425
PC-KD853(0.31mm)	¥118,000	¥ 89,000	¥ 8,233	¥ 4,376
PC-KD862	¥ 99,800	¥ 78,000	¥ 7,215	¥ 3,835
PC-TV471	¥248,000	¥195,000	¥18,037	¥ 9,588
富士通				
FM-TV153(AV20用)	¥108,000	¥ 84,000	¥ 7,770	¥ 4,130
FM-TV152(同モノラル)	¥ 89,800	¥ 70,000	¥ 6,475	¥ 3,442
FM-TV154(AV40用)	¥138,000	¥104,000	¥ 9,620	¥ 5,113
SHARP				
CU-14A4(D/A PC可)	¥ 89,800	¥ ?6,000	¥ 5,180	¥ ——
CU-14A3(D/A PC可)	¥108,000	¥ ?9,000	¥ 7,308	¥ 3,884
CZ-811D	¥ 89,800	¥ 39,800	¥ 3,682×12回	
CZ-820D(X1用)	¥ 79,800	¥ ?6,000	¥ 5,180	¥ ——
CZ-870D(ターボ用)	¥109,800	¥ ?9,000	¥ 7,308	¥ 3,884
CZ-600D(超高解像度)	¥129,800	¥1?2,000	¥ 9,435	¥ 5,015
MZ-1D26(同TVなし)	¥ 89,800	¥ ?0,000	¥ 6,475	¥ 3,442

SHARP Vturbo Z パソコンテレビ

パソコンを知ってる君、パソコンを始める君、どんな人でもZなら太鼓判。

CZ-880C……(¥218,000)
CZ-600D……(¥129,800)
組合せ合計……¥347,800

特価 ¥2?2,000

お支払例
初 ¥11,780+¥9,300×35回
初 ¥10,500+¥7,300×47回

プリンター C はカラー対応

NEC	標準価格	現金価格	24回均等	36回均等
PC-PR201V C	¥298,000	¥238,000	¥11,702	¥ 8,198
PC-PR201F	¥188,000	¥148,000	¥ 7,277	¥ 5,098
PC-PR201TL C	¥135,000	¥107,000	¥ 5,261	¥ 3,686
PC-PR101F	¥158,000	¥125,000	¥ 6,146	¥ 4,306
PC-PR101TL C	¥ 79,800	¥ 64,000	¥ 3,146	¥ ——
PC-PR406M	¥ 59,800	¥ 48,000	¥ 3,053×18回	
PC-PR201H2 C	¥245,000	¥196,000	¥ 9,637	¥ 6,751
NM-9950 C	¥245,000	¥185,000	¥ 9,096	¥ 6,372
SHARP				
CZ-8PC1C	¥ 69,800	¥ 5?,000	¥ 4,143×15回	
富士通 (ケーブルはご相談下さい)				
FMPR-351(136桁)	¥250,000	¥200,000	¥ 9,833	¥ 6,889
FMPR-203B C	¥ 80,000	¥ 64,000	¥ 4,821×15回	
EPSON(カートリッジ及びケーブル別売)				
AP-80EX	¥ 64,800	¥ 57,000	¥ 3,181×18回	
VP-85K(80桁)	¥118,000	¥ 89,000	¥ 4,376	¥ 3,066
VP-135K(136桁)	¥148,000	¥111,000	¥ 5,457	¥ 3,823
VP-2500(136桁)	¥218,000	¥164,000	¥ 8,063	¥ 5,649
SEIKOSHA				
SL-80MK(ROM付)	¥138,000	¥ 64,800	¥ 4,882×15回	
brother				
M-1724P(136桁)	¥148,000	¥115,000	¥ 5,654	¥ 3,961
star				
AR-2410(80桁)	¥114,000	¥ 86,000	¥ 4,228	¥ 2,962
TR-24CL C	¥ 69,800	¥ 50,000	¥ 3,181×18回	

拡張機 インターフェース、ケーブルはご相談下さい。

	標準価格	販売価格	24回均等	36回均等
LFD-550II Logitec	¥ 98,000	¥ 65,000	¥ 3,196	——
LFS-20 Logitec	¥238,000	¥188,000	¥ 9,243	¥ 6,476
LDS-5UV LAND	¥ 78,000	¥ 62,000	¥ 3,048	¥ ——
LDS-3VM LAND	¥ 72,000	¥ 59,000	¥ 3,422×20回	
LHDU-40 LAND	¥380,000	¥304,000	¥14,947	¥10,471
CZ-502F SHARP	¥ 99,800	¥ ?8,000	¥ 3,835	——
CZ-503F SHARP	¥ 49,800	¥ ?8,000	¥ 2,863×15回	

●分割回数は3回~48回まで自由に選べます。

●セットの組合せは自由!広告に出ていない他の機種はお問合せ下さい。

頭金なし 手軽な電話クレジット	カレッジクレジット 保証人なし。但し満20才以上の学生方。	納期 通常の場合、当社に申込書が到着後1週間以内。特に人気のある商品で品薄の場合、少々納期が遅れる場合もありますので御了承下さい。	
製品先取り お支払いは約1~2カ月後から。	低金利クレジット 1回の支払は2,700円以上で3~48回。ボーナス併用も可	完全保証 すべてメーカー保証書付アフターケア万全。	AM10時からPM9時まで受付 日曜・祝日も営業
無料配送 全国どこでも無料配送。	全国セッティング ご注文の際、お申し付け下さい。別途料金	18才未満の方 ご両親が代理購入者としてお申し込み下さい。	

●現金一括で御購入の場合全国的に(島部を除く)代金引替方式(お届けした運送屋に代金を支払う方法)を実施しております。(但し手数料¥1000)

在庫豊富 安いです
買取・下取り大歓迎

OA技研

★ピカピカ商品が電話1本でOK
★低金利クレジット(60回ﾏﾃﾞ)大歓迎
★ビジネスOAリースもOK!
★相談窓口では
専門スタッフがフルサポート

◎PC-9801Fをお持ちの方、あなたのFを改造してVMのソフトが使えるようにしてさしあげます。
お値段は、工賃込みで……~~¥99,800~~
◎シャープX68000・日立:50UXアドバンス・ワークステーション続々入荷
◎東芝 J-3100(IBM PC コンパチ ラップトップ型)売れています。
◎エプソンPC-286・シャープMZ2861コンパチ機・9801VX21……TELにて!!

ハードディスク大セール

HDD-20S(エプソン20MB・I/F・ケーブル)……~~198,000~~
LHD-320N(ロジテック20MB・I/F・ケーブル)……~~198,000~~
540EX(キャラベル40MB・I/F・ケーブル)……~~488,000~~
LOD-200(ロジテック・光ディスク100MB)……~~698,000~~

パソコン・ファックス大セール

PCF-9600(I/Oデータ社・アダプター型)……~~110,000~~
スターファックス(メガソフト・アダプター型)……~~99,800~~
MZ-1V01(シャープ・多機能FAX)……~~278,000~~
KOA-FAX(高電社・アダプタ・ケ・KOA-文書付)……~~198,000~~

●優良中古品特価(3ヶ月間保証付)

6月11日現在

■NEC■
PC-8801mkⅡ/30……68,000~
PC-8801mkⅡFR/30……
PC-8801mkⅡSR/30……
PC-88VA(ビジュアル・アドバンスト新品)……~~298,000~~
PC-9801F2……145,000~
PC-9801M2……185,000~
PC-9801vm2……

■シャープ■
CZ-800CR(X1マニア Gラム付 本体)……19,000
CZ-852CE(X1ターボ/30 本体)……75,000
CZ-600DB(X1ターボZ用CRT展示品)……94,000
MZ-1500(QDドライブ付)……18,000

■FDD■
PC-9831FD5(5"2DD増設用ドライブ)……15,000~
MZ-80BF(MZ用 5"2D)……TELにて
FD-55B(ティアックPC88/SR用増設ドライブ)……18,000
FH306EX(キャラベル3.5"2DD・2HDケ・I/F付・ドライブの数を減らさない・新品)……~~86,000~~
GD-55M(グロリア5"2DD・2HDケ付・新品)……~~89,000~~
PC-CD101(PC98用CD-ROM 540MB 新品)……~~138,000~~

■プリンター■
NM-5020(ピエゾ・ヘッド超高速プリンター新品)……~~370,000~~
PC-8024-02(8024用漢ロム)……15,000
CZ-81P(X1Cプロッタ新品)……7,500
PC-PR201F(新品)……115,000
PC-PR201H-02(PR201H・第2水準漢ロム・新品)……25,000
NM9950用アクセサリー(カットシートフィーダ・プリンタバッファ・フォントカートリッジ・新品) TELにて
CZ-6PV1(シャープ・カラービデオプリンタ・新品)……~~198,000~~
NZ-1P17(X1・MZ用24ドット熱転写)……27,000

■ディスプレイ■
CU-14FIB(2000文字カラー0.45・新品)……~~32,000~~
CU-12P1(4050文字カラー0.28・新品)……75,000
PC-KD901(KD852・854チルトスタンド・新品)……~~9,800~~

■その他■
BU501(オムロン無停電電源・不測の停電からデータを守る・新品)…TELにて
PN-512Y(オムロン・プリンタバッファ・コピー+ポーズ機能付・2入力1出力・新品)…TELにて
FBK-S102(サンケン無停電電源1KV・100%負荷15分・新品)……~~190,000~~
PC-8801-10・11(PC88用FM音源・ミュージックI/F)……13,800~
PC-PR406・201-02(PR406・201用第2水準漢ロム)……13,800~
ユーカラK2スペシャル(MZ2500用3.5"2DD新品)……18,500
X1ターボ用ソフト(娯楽画ターボ・ターボターミナル・システムユーザーズ辞書・印刷ゴッコ)…TELにて
MS-40(シリアルマウス)……6,000
CMP800(ローランドMIDIコンポーザ PC-88用)……15,000

▼台数限定新品特価

PC-8801-21(PC88MR・MH用CMT I/F)……6,500
PC-9801-12K(PC98用第2水準漢ロム)……TELにて
PC-KD854(4050文字・アナログ)……59,800
CU14A1(4050文字カラー0.31アナ・デジKD851相当)……82,000
バスマウス(9872フルコンパチ)……7,500
MZ-1E14(MZ700用QD I/F)……6,800
CZ-8RL1(X1用データレコーダ)……19,000
MZ-1R26(MZ2500用増設ラム)……12,000
ES-TERM(アスキー98用通信ソフト)……17,300

▼シャープコーナー 一例

※旧製品(MZ-80・2000……)
本体・周辺、高価買取り!

MZ-8BK(MZ-80B用拡張I/Oポート)……12,800
MZ-IR01(MZ-2000Gラム1-2-3頁)……15,000
MZ-8BP5I(MZ80B用プリンタI/F)……7,000
MZ-IM01(MZ-2200用16ビットボードDISK版付)……TELにて
MZ-2500周辺(MZ-1E26・1M10・1M08・1U09)……TELにて
CZ-8BV1(X1用カラーイメージボード)……19,000
その他多数

6月11日現在

▶全国無料発送(2万円以上お買い上げの方)
楽々クレジット月々3,000円より

まずはお電話を!! ☎03-579-3861(代)

OA技研 〒173 東京都板橋区大和町28-11 ■営業時間AM10:00~PM8:00 水曜定休
■お振込先:第一勧業銀行板橋支店 普通1288516 又は、電信扱い 郵便振替口座:東京6-102334

―新品・中古パソコン専門ショップ―

コム・イン メイエキ

☎052-582-6101

〒451 名古屋市中村区名駅２－35－24

まずお電話を!! （ホテルサンルート名古屋1F）
名古屋駅より徒歩５分

サマーチャンスセール実施中―7/16～8/15

新品ビジネスセット

PC-9801VX2
4050字カラーディスプレイ
15インチドットインパクト
¥4☎☎,000

PC-9801VM21
4050字カラーディスプレイ
15インチドットインパクト
¥4☎☎,000

PC-9801UV21
4050字カラーディスプレイ
15インチドットインパクト
¥3☎☎,000

新品ホビーセット

PC-8801FH/30
CMT-146L
¥1☎☎,000

PC-8801MH
CMT-146L
¥2☎☎,000

FM77AV40セット
¥2☎☎,000

X1turboZセット
¥2☎☎,000

コム・イン奉仕品

《ディスケット》

- SKC MD-2HD(256) 10枚 **¥2,500**
- SKC MD-2D …… 10枚 **¥750**
- NTP MD-2D …… 10枚 **¥880**
- マクセル MD-2HD … 10枚 **¥4,300**
- 3M FD-2D …… 10枚 **¥4,500**
- ★パソコンラック …… **¥9,800より**

400ラインディスプレイ
¥50,000より

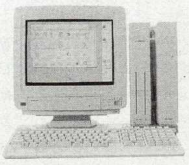
10インチドットインパクト
¥75,000より

15インチドットインパクト
¥89,800より

他中古品多数

下取大歓迎!!

話題の新製品!!



パーソナルワークステーション
X68000
本　体 CZ-600CE ¥369,000
ディスプレイCZ-600DE ¥129,800
店頭でお確め下さい!!



営業時間/AM10:00～PM7:00
<水曜定休>

◆上記以外の商品についてもお気軽にお問い合わせください。

お支払いは 現金書留（型名・枚数・金額＋送料・住所・氏名・電話番号明記）又は銀行振り込みでお願いします。
《銀行振込：伊豫銀行 名古屋支店（普）1099202》

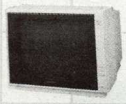
発　送　は 入金を確認次第、商品発送させて頂きます。（送料別）



●シャープCU-15M1
定価￥99,800⇨
特価¥79,800



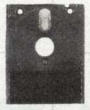
●シャープCZ-820DTV付
特価¥59,800



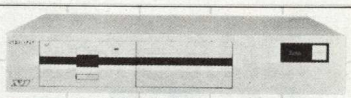
●シャープCU-14D1
(14型) 2000/4000自動切換
定価￥108,000⇨
特価¥69,800



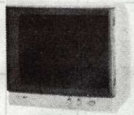
●シャープCZ870D・TV付
(14型) 2000/4000自動切換
定価￥109,800⇨
特価¥85,000



●3インチ生ディスク
1枚480円



●シャープCZ-300F(3"×1)
定価￥79,000⇨特価¥13,000
ベーシック BW301 インタフェースカード8B01
セット合計￥101,600⇨¥20,000
X1シリーズ全機種/MZ2000/2200/80B/1500/700に使用可。
フロッピーディスク●3インチ両面倍密度 ドライブ形式●シングルドライブ(増設により2ドライブ可能)
記憶容量●320バイト/ドライブ 転送速度●250Kbit/s



●NEC PC-KD854
(14型)
定価￥89,800⇨
特価¥59,800



●NEC PC-60M43
(14型)
定価￥65,800⇨
特価¥39,800



●シャープモニターMD-12P2(白)
(12型)モノクロ・4050文字
定価￥39,800→
特価¥28,000



●シャープMZ-1D26
定価￥89,800→
特価¥69,800



●シャープMZ-1D11
(12型)カラー・4050文字
定価￥138,000→
特価¥38,000

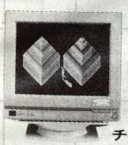


●シャープMZ-1D10
(12型)モノクロ・4050文字
定価￥41,800→
特価¥27,000

PC-9801、8801、シャープMZ、CZシリーズで使用可。

●富士通FM-TV152(15型)
(カラーCRTテレビ)
定価￥89,800→
特価¥59,800

●シャープCZ-600D
¥129,800好評発売中



●NEC PC-TV352
(15インチ)
マルチシンク
(8P・15P・21P)
定価￥115,000⇨
特価¥79,800
チルトスタンド別売￥5,000



●シャープCU14A4
(14型) (カラー4050/アナログデジタルRGB)
定価￥89,800⇨
特価¥53,000



富士通FM-AV2用
●シャープCU-14FA
(14型)
カラー2000文字
アナログRGB
定価￥49,800
特価¥29,800



●ゼネラルDM-405 (MSX対応)
(最大4096色対応)(14型)
2000文字 (アナログ21P、MSX使用可8PRGB両用)
定価￥67,800⇨
特価¥35,000

X1・MZシリーズ周辺機器他、ビッグ超特価の品揃え!

ボーナス特集、下取りセール実施中!詳細はお問い合わせか本誌7月号の広告をご覧ください。

本誌発売時には、下記価格表より、さらにお求めやすい価格に変更されている場合があります。

●富士通FM-TV152(カラーCRTTV/15インチ)‥￥89,800⇨￥59,800

本体

新発売!16ビットパソコン「MZ書院」

●シャープMZ-2861 大量入荷……標準価格¥328,000
●シャープCZ-803C……￥119,800⇨¥29,800
●シャープCZ-804C……￥139,800⇨¥38,500
●シャープCZ-8020……￥69,800⇨¥39,800
●シャープCZ-822C……￥118,000⇨¥78,000
●シャープCZ-850C……￥168,000⇨品 切
●シャープCZ-870C……￥168,000⇨¥128,000
●シャープCZ-880C……￥218,000⇨アイビット価格
●シャープCZX1 68000……￥369,000⇨即納可!
●シャープMZ-2200……￥128,000⇨¥29,800
●シャープMZ-2520……￥159,800⇨大特価
●シャープMZ-2521……￥198,000⇨¥89,800
●シャープMZ-5521……￥388,000⇨アイビット価格
●NEC PC-9801VF2……￥348,000⇨¥180,000
●NEC PC-8801mkIIMR……￥238,000⇨¥128,000
●NEC PC-88VA……￥298,000⇨アイビット価格
●NEC PC-8801FH(30)……￥168,000⇨¥134,000
●NEC PC-9801VX2……￥433,000⇨¥346,000
●NEC PC-9801UV21……￥390,000⇨アイビット価格
●富士通FM-77AV20-2……￥168,000⇨¥95,000

拡張機器他

●シャープCZ-8EB-3(X1拡張I/Oボックス)……¥28,000
●シャープCZ8EP(X1拡張ボート)‥￥11,800⇨¥10,000
●シャープMZ-8BGK(80B用拡張I/Oポート)‥￥39,000⇨¥22,000
●シャープMZ-1U01(2000用拡張)‥￥37,000⇨(在庫切れ)
●シャープMZ-1U02(3500用拡張)‥￥20,000⇨¥7,000
●シャープMZ-1U03(700用拡張)‥￥35,000⇨¥15,000
●シャープMZ-1U05(5500用拡張)‥￥12,000⇨¥8,500
●シャープMZ-1U09(2500用拡張)‥￥9,000⇨¥7,200
●シャープMZ-8BK(80Bの拡張)‥￥19,800⇨¥12,000
●シャープ1R01+1R02×2……￥55,000⇨¥18,000
●シャープMZ-2200用キーボード……¥10,000
●シャープMZ-8BG……￥39,000⇨¥19,800
●シャープMZ-1E24 232Cカード‥￥19,800⇨¥16,800
●シャープCZ8BR1(立体映像セット)‥￥29,800⇨¥25,300
●シャープCZ-8BK3(第2水準漢字ROM)……￥13,800⇨¥11,800
●シャープCZ-8BK4(第2水準漢字ROM)……￥6,800⇨¥5,700
●シャープMZ-1T02……￥19,800⇨¥ 8,500
●シャープMZ-1M03(数値プロセッサー)‥￥69,000⇨¥35,000
●シャープCZ-8VC(RFビデオコンバーター)……￥15,800⇨¥13,400
●シャープMZ-8BI04(GPIBカード)‥￥45,000⇨¥18,000
●シャープMZ-8BC04(GPIBケーブル)……￥18,000⇨¥8,500
●シャープMZ-1R09(5500用VRAM)……￥35,000⇨¥25,000
●シャープMZ-1R10(5500用漢字ROM)……￥30,000⇨¥12,000
●シャープMZ-1R11(5500用256RAM)……￥80,000⇨¥40,000
●シャープMZ-1R14(5500用辞書ROM)……￥40,000⇨¥20,000
●シャープMZ-1R18(1500RAMファイル)……￥18,000⇨¥12,000
●シャープMZ-1R19(5500用第二漢字ROM)…￥35,000⇨¥15,000
●シャープMZ-1R23(漢字ROM)……￥19,800⇨¥12,000
●シャープMZ-1R24(辞書ROM)……￥22,000⇨¥12,000
●シャープMZ-1R26(増設RAMボード)……￥35,000⇨¥13,000
●シャープMZ-1R27(増設ビデオRAM)……￥20,000⇨¥11,000
●シャープMZ-1R28(MZ-2500辞書ROM)……￥22,000⇨¥13,000
●シャープMZ-1R29(1P17第2水準ROM)……￥32,000⇨¥15,000
●シャープMZ-1R37(MZ-2500RAMファイル)…￥35,800⇨¥29,800
●シャープMZ-1T03データレコーダー￥12,000⇨¥8,500
●シャープCZ-8BGR2(X1ターボ用)‥￥14,800⇨¥4,000
●シャープCZ-8BS1(ステレオFM音源ボード)……￥19,500
●NEC PC9808数値プロセッサー ￥82,000⇨¥30,000
●シャープCZ-6PV1(ビデオプリンター)……￥198,000⇨新発売!
●シャープCZ-51F(X1ターボ増設)…￥39,800⇨¥25,000
代品
●シャープCZ-52F(X1F増設)……￥34,800⇨¥22,000
●シャープMZ-2000/2200/80B/700用(フロッピーインターフェースカード)……¥18,000
●シャープMZ-6P11(JP11カットシート)‥￥95,000⇨¥35,000
●シャープMZ-1E15(1.2Mミニ FDインターフェイス)‥￥35,000⇨¥28,000
●シャープMZ-1E05(2000/80B/1500/700ミニFDインターフェイス)……￥24,000⇨¥18,000

プリンター

●シャープMZ-1P17(カラー漢字プリンター)￥79,800⇨¥39,800
●シャープMZ-1P09(MZ-1500用ケーブル付)……￥47,600⇨¥15,000
●シャープCZ-8PP2(X1・MZ使用可)……￥54,800⇨¥9,800
●シャープCZ-8PK2(漢字)……￥134,800⇨¥39,800
●シャープCZ-8PD3……￥59,800⇨¥29,500
●シャープMZ-1P10(漢字)……￥245,000⇨¥95,000
●シャープCZ-8PC1(熱転写カラープリンター)……¥53,800
●シャープCZ-8PD2(ドットプリンター)……¥29,500
●NEC PC-PR405-01(2水準漢字)‥￥23,800⇨¥11,500
●NEC-PR101L(24ドット漢字プリンタ)……￥175,000⇨¥59,800
●日立MP-1053(漢字プリンター16インチ)‥￥315,000⇨¥158,000
●シャープCZ-8PK3(24ドットプリンタ)……￥189,000⇨¥129,800
●シャープCZ-8PK4……￥158,000⇨¥99,800

フロッピーディスク

●シャープCZ-503F(5"2D×1)(インターフェース・ケーブル付)……¥42,000
●シャープCZ-502F(5"2D×2)(インターフェース・ケーブル付)…¥75,500
●シャープMZ-1F07(インターフェース・ケーブル付)¥158,000⇨¥95,000
●ラウンドシステムLDS-5UV(UV2ディスク)……￥78,000⇨¥65,000

ソフト

●シャープMZ-2Z013(5500MSDOS)¥25,000⇨¥21,000
●シャープMZ-2Z017(5500BASIC3)¥20,000⇨¥17,000
●シャープMZ-2Z023(5500/GWBASIC)‥￥50,000⇨¥42,500
●シャープMZ-2Z032(1500DIKBASIC)……￥12,000⇨¥6,000
●シャープMZ-8BD02(80BF,DOS)¥50,000⇨¥15,000
●シャープMZ-2000 CP/Mデジタルリサーチ…¥35,000
●シャープMZ-80B CP/Mデジタルリサーチ……¥35,000
●シャープMZ-2Z004(2000/F.DOS)……￥50,000⇨¥42,500
●シャープMZ-2Z005(2000/システムプログラム)‥￥25,000⇨¥21,500
●シャープMZ-1Z010(2000/232CGR1B)……￥9,500⇨¥8,500

16ビットボードキット

●MZ-1M01+漢字ROM……¥18,000

※掲載されている商品は全て新品保証付きです。

全国通信販売

北海道から沖縄まで

信用をモットーに、よりよい品をより安く、迅速にお届けします。

★送料はご注文の際にお問い合わせ下さい。
★掲載の商品は、すべて新品、保証書付きです。
★掲載の商品は充分用意してありますが、ご注文の際は、在庫の確認の上、現金書留または、銀行振込でお申し込み下さい。全商品クレジットでも扱っております。
★お申し込みの際は必ず電話番号を明記して下さい。
★商品、品切れの節はご容赦下さい。

アイビット電子㈱

営業所:〒192東京都八王子市北野町560-5
☎0426-45-3001~3
☎03-545-0022 FAX.0426-44-6002
●営業時間:10:00~19:00
●電話受付:20:00迄
●定休日:日曜日(祭日営業)

思いたったら

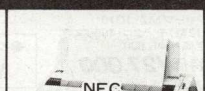
“サンエイコール”

パソコンパラダイス Since 1966

プリンターシリーズ



NEC
PC-PR101TL
定価合計￥79,800
￥ ?9,500
●24回→月々3,000円
●36回→月々2,100円



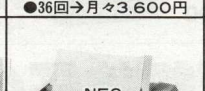
NEC
PC-PR201TL
定価合計￥135,000
￥ ?9,500
●24回→月々5,000円
●36回→月々3,600円



NEC
PC-PR201H2
定価合計￥245,000
¥1??,500
●24回→月々9,100円
●36回→月々6,500円



EPSON
VP-85K
PCロム、ケーブル付
定価合計￥133,000
￥ ?9,800
●24回→月々4,000円
●36回→月々2,900円



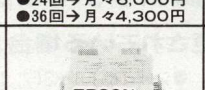
NEC
PC-PR201F2
定価合計￥158,000
¥1??,000
●24回→月々6,000円
●36回→月々4,300円



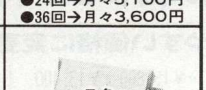
NEC
PC-PR101F2
定価合計￥138,000
￥ ?9,800
●24回→月々5,100円
●36回→月々3,600円



EPSON
VP-135K
PCロム、ケーブル付
定価合計￥163,000
￥ ?9,800
●24回→月々5,100円
●36回→月々3,600円



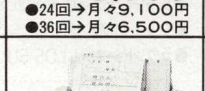
EPSON
HG-2500
ケーブル付
定価合計￥253,000
¥1?9,000
●24回→月々9,100円
●36回→月々6,500円



スター
AR-2415
PCケーブル付
定価合計￥149,500
￥ 89,800
●24回→月々4,600円
●36回→月々3,200円



スター
TR-24CL
ケーブル付
定価合計￥74,800
￥ 45,000
●24回→月々2,300円
●36回→月々1,600円



Brother
M-1024IIP/X
ケーブル付第2水準漢字ロム
定価合計￥124,800
￥ 64,800
●24回→月々3,300円
●36回→月々2,300円



Brother
M-1724P
ケーブル付
定価合計￥153,000
¥99,500
●24回→月々5,000円
●36回→月々3,600円

パソコンシリーズ



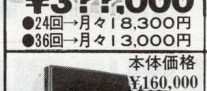
PC-98VX21
+ディスプレイシャープCU-14A4
¥3??,000
●24回→月々18,300円
●36回→月々13,000円



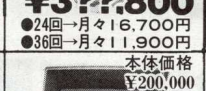
PC-98VM21
+ディスプレイシャープCU-14A4
¥3??,800
●24回→月々16,700円
●36回→月々11,900円



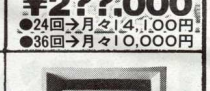
PC-98UV21
+ディスプレイシャープCU-14A4
¥2??,000
●24回→月々14,100円
●36回→月々10,000円



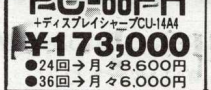
本体価格
¥160,000
PC-88FH
+ディスプレイシャープCU-14A4
¥173,000
●24回→月々8,600円
●36回→月々6,000円



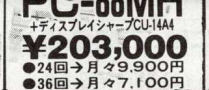
本体価格
¥200,000
PC-88MH
+ディスプレイシャープCU-14A4
¥203,000
●24回→月々9,900円
●36回→月々7,100円



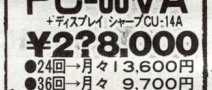
PC-88VA
+ディスプレイ シャープCU-14A
¥2?8,000
●24回→月々13,600円
●36回→月々 9,700円



FM-77AV20-2
+ディスプレイFMTV153
¥178,000
●24回→月々 8,700円
●36回→月々 6,200円



FM-77AV40
+ディスプレイFMTV154
¥235,000
●24回→月々11,500円
●36回→月々 8,200円



MZ-2500V2
+ディスプレイMZ-1D24
¥ ?
●24回→月々11,000円
●36回→月々 7,800円



X1G/30
+ディスプレイシャープCU-14G色ブラック
¥ ?
●24回→月々 5,300円
●36回→月々 3,700円



X1ターボIII
+ディスプレイシャープCZ-347(DE/DB)
¥ ?
●24回→月々 8,700円
●36回→月々 6,200円



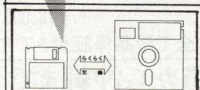
X1ターボZ
+ディスプレイCZ-600DB
¥ ?
●24回→月々12,600円
●36回→月々 9,000円

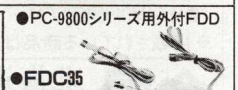
激安!

数値演算プロセッサー 説明書付

●8087-1(10M) ¥43,000
●8087-2(8M) ¥33,000
●8087-(5M) ¥23,500

メディアサイズの悩み解消!!





●PC-9800シリーズ用外付FDD
●FDC35 (3.5"2HD)
●FDC5 (5"2HD)

定価￥59,800
¥43,800

思いたったら、すぐ電話。送料無料

●組み合わせ自由、ソフトも取り扱っております。
●価格は常に変動致しますので電話でお問い合わせ下さい。
●クレジットの場合、1回目のお支払いは表示より多少高くなります。

※10万未満の物の送料は本州800円、その他1,000円(離島を除く)にかかります。

お申し込みは、

0423-23-2441

FAX:0423-24-1155/定休日:第1、第3、第5日曜日/営業時間:平日9:30～7:00、日・祭日12:30～6:00

●パソコン●ワープロ●ハム●電子パーツ●電子百貨

SUN-A **サンエイパーツセンター 通販部/O係**

〒185 東京都国分寺市南町3-22-31



全商品新品
（メーカー保証付）

全国通販
クレジットもOK



ビジネスソフト22%~25%引

下取・買取可

目玉商品

●AR-2415
定価144,000円
￥89,800

●バスマウス/MS-50
定価9,800円
￥6,900
※送料別

発表

（オリジナルゲーム募集優秀者）

●PC-9801VX2…該当者なし　●PC-8801FH30…福岡県博多区 加瀬 正二
●モデム…名古屋市南区　大沢 治／三重県安芸郡　工藤 真／石川県金沢市　渡辺 雄也／埼玉県浦和市　村田 守／東京都荒川区　馬場 俊夫
※その他、発送をもって発表とかえさせていただきます。　●応募総数／42作品

自作ソフト 持ち込み歓迎

中古情報

PC9801UV2	￥190,000
PC-9801Vm2	￥228,000
PC-9801U2(256K)	￥ 90,000
PC-KD852	￥ 48,000
PC-8801mR	￥104,000
PC-8801FR30	￥ 88,000
PC-201CL	￥ 89,000
MZ-2531	￥109,000
M-1024P	￥ 49,000
NM9400S	￥ 68,000
PC-8853N	￥ 69,000
NM9100	￥ 28,000

CZ-600C ￥368,000	￥297,000
CZ-880C ￥218,000	￥159,000
MZ-2861 ￥328,000	￥254,800
CZ-600D ￥129,800	￥108,000
MZ-1D26 ￥89,800	￥ 67,000
FM77AV40 ￥228,000	￥158,000
FM77AV20-2 ￥168,000	￥119,800
FMTV-154 ￥138,000	￥ 99,000
FMTV-153 ￥108,000	￥ 77,000
FMTV-152 ￥89,800	￥ 62,000
FMPR-451 ￥280,000	￥190,000
FMPR-351 ￥250,000	￥170,000
FMPR-301 ￥170,000	￥122,000
FMPR-203B ￥80,000	￥ 58,000
FMPR-201 ￥79,800	￥ 52,800
FMPR-CF1 ￥80,000	￥ 59,800
FMPR-CF2 ￥120,000	￥ 85,000
FMPR-203CB ￥25,000	￥ 20,000
FMAV-101 ￥58,000	￥ 43,000
FM77-412 ￥16,800	￥ 13,500
FMR-60FD ￥455,000	￥328,000
FMR-50FD ￥380,000	￥274,000
FMR60KB101 ￥30,000	￥ 22,000
FMDPC631D ￥210,000	￥148,000
FMDPC433 ￥123,000	￥ 87,000

PC-9801VX21 ￥433,000	￥315,000
PC-9801VM21 ￥390,000	￥268,800
PC-98XL2 ￥575,000	￥411,000
PC-9801 UV21 ￥318,000	￥235,000
PC-88 VA ￥298,000	￥209,000
PC-8801MH ￥208,000	￥147,000
PC-8801FH30 ￥168,000	￥115,800
PC-KD854 ￥89,800	￥ 55,800
PC-KD861 ￥138,000	￥ 97,900
PC-KD862 ￥99,800	￥ 68,800
PC-TV452 ￥128,000	￥ 82,800
PC-TV453N ￥138,000	￥ 89,800
PC-TV352 ￥115,000	￥ 76,000
N5913L ￥138,000	￥105,000
N5923K ￥190,000	￥137,000
PC-TV471 ￥248,000	￥174,800
PC-PR201V ￥298,000	￥217,000
PC-PR201H2 ￥245,000	￥159,000
PC-PR201TL ￥135,000	￥101,000
PC-PR101F ￥158,000	￥118,000
PC-PR101TL ￥79,800	￥ 59,800
PC-PR406M ￥59,800	￥ 45,800
NM-9950 ￥245,000	￥129,000
NM-9700 ￥113,800	￥110,000
PC-PR201H-23 ￥20,000	￥ 16,000
PC-PR201H-24 ￥65,000	￥ 51,000
PC-PR201V-08 ￥5,000	￥ 4,000
PC-PR101T-05 ￥8,000	￥ 6,400
PC-PR201TL-04 ￥25,000	￥ 20,000
PC-PR101TL-04 ￥18,000	￥ 14,500
PC-PR201TL-12 ￥30,000	￥ 24,000
PC-PR601-01 ￥25,000	￥ 20,000
NM-9032-01 ￥10,000	￥ 8,000
NM-9032-02 ￥38,000	￥ 30,000
NM-9032-04 ￥27,000	￥ 21,000
PC-IN502 ￥99,800	￥ 74,800
PC-IN503 ￥149,800	￥112,000
PC-9831VW2 ￥120,000	￥ 89,000
PC-9831-MW ￥180,000	￥134,000
PC-9801-26K ￥25,000	￥ 20,000
PC-88VA-01 ￥39,000	￥ 31,500
PC-88VA-11 ￥39,800	￥ 32,000
PC-88VA-21 ￥20,000	￥ 16,500
PC-9872 L ￥10,000	￥ 8,500
PC-98XL-01 ￥50,000	￥ 38,000
PC-VC101 ￥198,000	￥152,000

オーディオ・ビデオ春季セール！

HIFIビデオ・ムービー
●ナショナル
●ソニー
●ビクター
●日立
●東芝
●三菱
●シャープ
●三洋
●NEC
※一部商品を除く
25%引以上
28%引以上
30%引以上

コンポステレオ
●ケンウッド ROXYシリーズ HDシリーズ
●パイオニア プライベートシリーズ
●ソニー リバティCD
●ヤマハ
●オンキョー
●デンオン
●アカイ
●マランツ
25%引以上
26%引以上
28%引
30%引

S・VHS
ズバリ超特価……☎

CDプレーヤー
●ソニー CDP-333ESD……￥66,500
CDP-555ESD……￥111,800
●ヤマハ CDX-900……￥67,000
●パイオニア PD-7050……￥48,000
●デンオン DCD-1300……￥49,500
●ビクター XL-Z701……￥64,800

アンプ
●ケンウッド KA-990……￥60,000
●サンスイ AU-α670……￥56,500
●ソニー TA-F333ESX……￥59,000
●テクニクス SU-V80……￥58,000

スピーカー
●オンキョー D-77X……￥86,500
●ダイアトーン DS-77EX……￥87,000
●JBL……春季25%引
●BOSE……大特価 TEL

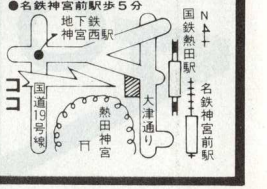
■お申し込みは、今すぐお電話でお願いします。
（上記商品はすべて新品、メーカー保証付）
※入金は、現金書留・銀行振込(電信扱い)でお願いします。入金確認の上、発送します。即日配達／送料無料(3万円以上)
●振込銀行：東海銀行金山支店(普)647―413 ワールド

定休日が変更となりました
毎週月・木曜日定休
営業時間／AM12:00～PM8:00

〒456 名古屋市熱田区森後町11-7
☎052-682-5090
FAX052-682-5632

OA&AVの
ワールド

●国鉄東海道線熱田駅歩1分
●地下鉄神宮西駅2番出口歩3分
●名鉄神宮前駅歩5分



A 本格的パソコンショップ
ACCESE・INN TEL 06-634-2901

パソコン

お電話でおたずね下さい。

高価下取り致します

PC-9801VXセット
ディスプレイ サンヨー CMT-146L
プリンター ブラザー M-1724P
パソコンラック(大) 合計定価 ¥715,800
36%引き 463,000円

PC-9801VM21セット
ディスプレイ サンヨー CMT-146L
プリンター スター AR-2415
パソコンラック(大) 合計定価 ¥668,800
36%引き 429,000円

エプソンPC-286セット
ディスプレイ サンヨー CMT-146L
プリンター ブラザー M-1724P
パソコンラック(大) 合計定価 ¥644,800
30%引き 455,000円

PC-88VAセット
ディスプレイ PC-TV352
プリンター エプソン VP-135K
パソコンラック(大) 合計定価 ¥595,800
40%引き 338,000円

PC-8801MHセット
ディスプレイ サンヨー CMT-146L
プリンター スター AR-2415
パソコンラック(大) 合計定価 ¥486,800
37%引き 307,000円

PC-8801FH30セット
ディスプレイ サンヨー CMT-146L
プリンター スター TR-24CL
パソコンラック(小) 合計定価 ¥352,600
37%引き 222,000円

PC-9801用ハードディスクユニット 20メガ **118,000円より** 40メガ **189,000円より** いずれもインターフェイスケーブル付

ドットインパクトプリンター 136桁 **89,000円より** 80桁 **60,000円より** 熱転写カラー **45,000円より**

フロッピーディスクドライブ 2HD、2DD兼用 5インチ 2ドライブ **80,000円より** 5インチ 1ドライブ **60,000円** 3.5インチ 1ドライブ **48,000円**

I/O DATA増設RAM(Gシリーズ)

256Kb	512Kb	1M	2M	3M	4M
11,000円	17,000円	24,000円	39,800円	59,000円	75,000円

メルコ増設RAM

1M	1.5M	2M	4M
24,000円	32,000円	40,000円	80,000円

フロッピーディスケット格安 1枚当り

	MD2D	MD2DD	MD2HD	8インチ FD-2D	3.5インチ MF-2D	3.5インチ MF-2DD	3.5インチ MF-2HD
MAXELL	180円	260円	320円	380円	550円	680円	900円
Fuji	180円	260円	320円	380円	550円	680円	900円
TDK	180円	260円	320円	380円	550円	680円	900円
3 M	160円	250円	300円	330円	500円	600円	900円
ノーブランド	50円	100円	180円	300円	220円	260円	700円

ディスクケース

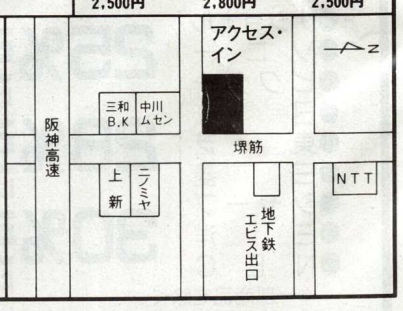


3.5インチ DD-40L 1,300円
5インチ DD-50L 1,500円
5インチ DD-70L 2,000円
DD-100L 2,500円
DD-120L 2,800円
FB-100 2,500円

お申し込みは、現金書留又は、銀行振込みで
三和銀行 エビス支店 普通293275 (株)アクセス・イン 電信扱いでお振込み下さい。
御注文の前に必らず商品の有無及び金額を確認して下さい。
発送は、お振込み確認しだい宅急便にてお送りします。
一週間以内の初期不良は、確認の上新品と交換致します。メーカー保証付き

送料はディスケット100枚まで700~1,000円
ハードは1個に付き1,000円
(北海道、沖縄、離島は別)

株式会社アクセス・イン 営業時間 AM10:00~PM6:30 定休日 毎週木曜
☎06-634-2901
〒556 大阪市浪速区日本橋5-12-9 でんき会館2F



業界一の高価買取り

機　種	買い取り価格	機　種	買い取り価格	機　種	買い取り価格
PC-9801VX2	245,000円	PC-9801F2(第二ROM付)	100,000円	PC-8801FR30	65,000円
PC-9801VM21	200,000円	PC-9801E(漢ロム付)	60,000円	PC-8801SR30	65,000円
PC-9801VM2	190,000円	PC-9801(漢ロム付)	30,000円	PC-8801mkⅡ30	40,000円
PC-9801VF2	110,000円	PC-8801VA	170,000円	PC-8801(漢字ロム付)	15,000円
PC-9801UV21	190,000円	PC-8801MH	110,000円	PC-PR201V	150,000円
PC-9801UV2	150,000円	PC-8801FH30	75,000円	PC-PR201H2	110,000円
PC-9801M2(第二付)	130,000円	PC-8801MR	70,000円	PC-PR201F	70,000円
PC-KD851	50,000円	PC-KD852、854	30,000円	NM-9950	85,000円
PC-KD853	45,000円	PC-TV451、N5913	60,000円	NM-9900(第二ロム付)	65,000円
N5923	90,000円	NM-9400S(第二ロム付)	40,000円	NM-9700	70,000円
その他パソコン		M-1724P	60,000円	AR-2415	50,000円
エプソンPC-286	200,000円	シャープX-68000セット	300,000円	FM-16βFDⅡ	120,000円
HG-2500(PC-ROM付)	120,000円	VP-2500(PC-ROM付)	100,000円	VP-135K(PC-ROM付)	60,000円
VP-85K(PC-ROM付)	45,000円	VP-80K(PC-ROM第二付)	30,000円	VP-130K(第二付)	45,000円
X-1ターボⅡセット	100,000円	X-1ターボZセット	180,000円	FM-AV40セット	100,000円

●上記品物は全て箱、マニアル、付属品が揃っているものとします。中古品の相場は常に変動しますので、必ずお電話で問い合わせてください。



HD-300
トータルデスク
¥22,000



HD-100
トータルデスク
¥15,000



FDC-52
5″-2ドライブタイプ
¥78,000



FDC-51
5″-1ドライブ
2DD可
¥58,000

ACCESE・INN TEL 06-634-2901

各種ビジネス向け機器（パソコン オフコン）
リース受付中！（3年・5年・6年）

（例）FUJITSU
FMR-60FD（キーボード付）
FMDPC631D
定価¥695,000

5年リースの場合➡月額リース代…¥16,300

システムアップもおまかせ下さい。



今月のクレジット

NEC
PC-88VA
PC-KD862
定価¥397,800➡特価

均　等
¥28,300×12回
¥15,000×24回
¥10,600×36回



NEC
PC-9801UV21
PC-KD854
定価¥407,800➡特価

均　等
¥28,500×12回
¥15,100×24回
¥10,600×36回



NEC
PC-9801Vm21
PC-KD854
定価¥479,800➡特価

均　等
¥18,000×24回
¥12,600×36回
¥10,000×48回



NEC
PC-9801VX2
CU14AG2
定価¥527,800➡特価

均　等
¥18,400×24回
¥12,900×36回
¥10,200×48回



NEC
PC-98XL/2
N5924
定価¥808,000➡特価

均　等
¥21,500×36回
¥17,100×48回
¥14,400×60回



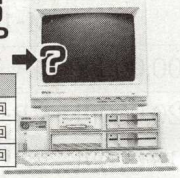
FUJITSUビジネスワープロ
OASYS 100Hxシステム
（14"親指、F6123JA1、ケーブルシステム）
定価¥1,070,000➡?

均　等
¥28,340×36回
¥22,420×48回
¥18,940×60回



EPSON
PC-286
PC-286CP
定価¥525,000➡?

均　等
¥22,130×24回
¥15,540×36回
¥12,290×48回



TOSHIBA
J3100/B12
J3100/B12
定価¥498,000➡特価

均　等
¥18,800×24回
¥13,200×36回
¥10,500×48回



M.Mシステム TOTAL12サービス

- **その1** 全国無料配送（1万円以上お買上げの場合）
- **その2** 全国フルサポート（シャープについては出張サービス可）
- **その3** 全製品保証付（中古品3ヶ月）
- **その4** 低金利クレジット（月々¥3,000より、最高60回）
- **その5** ショールーム常設（デモいつでもOK）
- **その6** 万全のメンテナンス（深さか違います、サービスが違います）
- **その7** 初期不良対策（責任をもって新品交換）
- **その8** OA機器リース（大好評!!）
- **その9** 支払後払いシステム（商品到着翌月からゆっくりお支払）
- **その10** 高額下取りシステム（差額のクレジットも好評）
- **その11** 代引システム（配達人に商品と引換えにお支払するシステム）
- **その12** ワープロ文書代行

振込先

●銀行振込
三井銀行目白支店 普5100263 目白マイコンプラザ
富士銀行目白支店 普1392042 株日本光機・OA事業部
●郵便振込 東京8-177262
●現金書留
〒171 東京都豊島区目白2-39-3 目白コーマスビル3F
株日本光機・OA事業部まで

新品特価コーナー

■本体

NEC	PC-8001mkIISR	~~¥15,000~~
NEC	PC-9801U2(2DD※2ch)	~~¥110,000~~
NEC	PC-9801UV21(UV2上位機種)	~~¥318,000~~
NEC	PC-9801UM21(UM2上位機種)	~~¥290,000~~
NEC	PC-9801VX4(VM4上位機種)	~~¥693,000~~
NEC	PC-9801LT/2(PRN付)	~~¥288,000~~
NEC	PC-9801VF2	~~¥158,000~~
FUJITSU	FMR-60HD(80286CPU)	~~¥380,000~~
FUJITSU	FMR-30FD(20MHD付)	~~¥695,000~~
EPSON	PC-286M/O(98コンパチ)	~~¥357,000~~
IBM	JX-4セット(14"CRT,PRN)	~~¥119,000~~
IBM	JX-5セット(14"CRT,PRN)	~~¥216,000~~

■モニター

NEC	PC-TV453N(ニューメディア対応)	~~¥138,000~~
NEC	PC-KD854(P=0.39)	~~¥89,800~~
NEC	N-5913(14" 4000文字)	~~¥168,000~~
NEC	PC-TV453N(ニューメディア対応)	~~¥138,000~~
NEC	PC-KD862(65536色可能)	~~¥83,000~~
NEC	PC-TV471(21" TV内蔵)	~~¥205,000~~
SHARP	CU-14AG2(14" RGB)	~~¥50,000~~
SHARP	MD-9P1(9" 4000文字)	~~¥34,800~~

■プリンター

NEC	NM-9950限定2台	~~¥150,000~~
NEC	NM-9700(10" COLOR)	~~¥97,000~~
NEC	PC-PR201H2(数限り)	~~¥189,000~~
NEC	PC-PR201FII	~~¥188,000~~
NEC	PC-PR201V	~~¥298,000~~
NEC	PC-PR406L.P	~~¥485,000~~
BROTHER	ディジーホイールプリンター	~~23~24%OFF~~
BROTHER	M-1724P(136")	~~¥148,000~~
EPSON	HG-2500(インクジェット方式)	~~¥248,000~~
EPSON	VP-135K+カートリッジ（裏書からB4まで）	~~¥95,000~~

■ハードディスク

EPSON	HDD-20S(20M+I/F付)	~~¥198,000~~
LOGITEC	LHD20(20M)	~~¥328,000~~
ITEC	ITHP5020H(20M+I/F付)	~~¥133,000~~
ITEM	ITHD5020H(20M)	~~¥178,000~~
大森電機	HS-1120A(20M+I/F付)	~~¥153,000~~
キャラベル	DS 540EX(40M I/F付)	~~¥488,000~~
ICM	LESAGE HD-4020S(20M)	~~¥280,000~~

■ディスクユニット

LAND	LDS-5UV(52HD/2DD)	~~¥78,000~~
LOGITEC	LFD-590(52HD/2DD)	~~¥158,000~~
NEC	PC-9801-VW2(3.5"2HD/2DD)	~~¥120,000~~
NEC	PC-9801-MW(5"2HD)限定	~~¥105,000~~

■ワープロ

NATIONAL	パナワード5(12" CRT)	~~¥198,000~~
TOSHIBA	RUPO JW-R70F	~~¥75,000~~
CANON	キヤノワード ミニα10(36P ハガキ)	~~¥127,000~~
CANON	キャノワードミニα100(36d,ハガキ)	~~¥188,000~~
EPSON	ワードパンク-G(32BIT内部処理)	~~¥198,000~~
NEC	文豪mini7GX(10"CRT)	~~¥198,000~~

その他周辺機器

■I/Fボード

I・O DATA	PIO-9034G-1MD(1M・RAM)	~~¥45,000~~
I・O DATA	PIO-9034G-2MD(2M・RAM)	~~¥72,000~~
I・O DATA	PIO-9034G-4MD(4M・RAM)	~~¥89,000~~
I・O DATA	PIO-9034G-1.5MD(1.5M・RAM)	~~¥58,500~~
I・O DATA	PIO-9034G-3MD(3M・RAM)	~~¥85,000~~
I・O DATA	PIO-9034G-8MD(8M・RAM)	~~¥195,000~~
I・O DATA	PIO-9034G-16MD(16M・RAM)	~~¥385,000~~
I・O DATA	PIO-98LT(LT用 256RAM)	~~¥30,000~~
MELCO	SB2000(2M,バッテリーバック付)	~~¥64,800~~
MELCO	SB3000(3M,バッテリーバック付)	~~¥79,800~~
MELCO	SB4000(4M,バッテリーバック付)	~~¥110,000~~

■モデム

AIWA	PV-A1200(RS232Cコード付)	~~¥39,800~~
EPSON	SR-120AT(1200bps)	~~¥49,800~~
TAXAN	KM-1200H(1200bps)ケーブル付	~~¥29,800~~

■その他

NBC	PC-9811K(I/O拡張ユニット)	~~¥74,000~~
EPSON	GT-20(カラーカメラ)	~~¥99,800~~
EPSON	GT-100(イメージスキャナー)	~~¥54,800~~

■ソフト

d BASEIII	PC-98用 2HD	~~¥特価~~
2代目大番頭	PC-98用 2HD	~~¥特価~~
花子	PC-98用 2HD	~~¥特価~~
N88 BASIC	コンパイラーXL用 2HD	~~¥特価~~



取扱いメーカー NEC, FUJITSU, PANAFACOM, EPSON, SHARP, TOSHIBA, SANYO, CANON, VICTOR, GRAPHTEC……etc.

ソフト・ハードで培われた 日本光機の技術でビッグなサポート

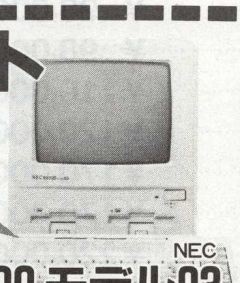
あらゆるパソコン、オフコンに精通したエキスパートが揃っています。システムアップやさまざまなビジネスに対応したご相談なんでも親切にコンサルティングいたします。お電話でのお問い合せもOKです。

中古品在庫リスト TELにて全てわかります。お問い合せ下さい。

今月のスポット 新発売



Apple Computer
マッキントッシュSE
定価￥628,000



NEC
N5200モデル03
(FDシステム)
システム標準価格￥708,000



SHARP X68000
好評発売中!!
当社はX68000の販売認定店です。

オフコン 高額下取り 買取り実施中

複写機・FAX・ビデオも取扱中

M.M telephone service

オフコン特選コーナー

●新品(設置料別途)

FUJITSU	OASYS100FⅡシリーズ(ワープロ)	¥特 価
FUJITSU	OASYS100Gシリーズ (ワープロ)	¥特 価
パナソニック	オペレート7000MKⅡシリーズ	¥特 価

●中古

FUJITSU	F9450Ⅱ (384KB,カラーCRT,15"プリンター,5"2HD*2)	¥410,000
FUJITSU	OASYS100J A3ドットプリンター (ワープロ)	¥価格相談に応ず
FUJITSU	OASYS100H B4レーザプリンター(ワープロ)	¥1,120,000



FUJITSU	F9450Ⅱ (384KB,カラーCRT,5"2HD*2)	¥300,000
FUJITSU	F9450Ⅱ (384KB,カラーCRT,15"プリンター,5"2HD*2)	¥410,000
FUJITSU	F9450Ⅱ (384KC,グリーンCRT,15"プリンター,5"2HD*2)	¥315,000
FUJITSU	F9450Ⅱ (384KB,グリーンCRT,15"プリンター,5"2HD+10MHD)	¥410,000
NEC	N5231-06 (640KB,カラーCRT,8"2D*2,ソフト)	¥275,000
IBM	5551-G03 CRT(5555-B01) PRN(5553-B01)	¥430,000
パナソニック	パナファコム C-280 (384KB,グリーンCRT,15"プリンター,5"2HD*2)	¥298,000
パナソニック	パナファコム C-280 (384KB,カラーCRT,15"プリンター,5"2HD*2)	¥350,000
パナソニック	オペレート7000 (384KB,グリーンCRT,15"プリンター,10MHD+8"2DD)	¥460,000
パナソニック	オペレート7000 (グリーンCRT,15"プリンター,8"FD2台)	¥320,000
パナソニック	パナファクス UF2	¥100,000
パナソニック	パナファコム C-280 (384KB,カラーCRT,15"CK-27CAプリンター,10MHD+8"2D*2)	¥330,000
パナソニック	パナファコム C-280 (384KB,グリーンCRT,15"プリンター,5"2HD*2)	¥298,000
パナソニック	パナファコム C-280 (384KB,グリーンCRT,15"プリンター,10MHD+5"2HD*2)	¥420,000
パナソニック	パナファコム C-280 (384KB,カラーCRT,15"プリンター,10MHD+5"2HD*2)	¥490,000
パナソニック	オペレート7000 (384KB,カラーCRT,15"プリンター,10MHD+8"2DD)	¥400,000
パナファコム	F9450Ⅱ用 15"漢字ドット24プリンター	¥120,000
パナファコム	F9450Ⅱ用 10"漢字ドット24Pプリンター	¥100,000
パナファコム	F9450Ⅱ用 グラフィックボード(カラー)	¥110,000
パナファコム	F9450Ⅱ用 20MHD(アダプタ付)	¥298,000
パナファコム	F9450Ⅱ用 CBL-SIA2A	¥ 13,000
パナファコム	F9450Ⅱ用 標準Ⅰ/Fアダプター	¥ 49,000

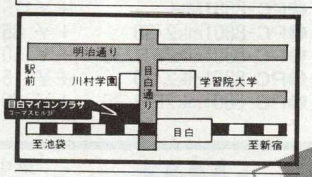
保証付 特選中古コーナー

TOSHIBA	パソピアP 1600 (カラーCKT,5"プリンター,5"2DD)	¥180,000
TOSHIBA	パソピアP 1600 (カラーCRT,10"プリンター 5"2DD,8"FDD外部ユニット付)	¥250,000
AIWA	PV-2123 (300bpsモデム)	¥ 15,000
WACOM	WT-460M(タブレット)	¥ 40,000
TAMURA	MP-1200(モデムホン)	¥ 50,000
CANON	キヤノワード45S(136ケタサーマル,イメージリーダー付)	¥350,000
SHARP	書院 WD2400セット(ワープロ)	¥330,000
NEC	PC-9801F2(NORMAL)	¥130,000
NEC	PC-PR201H	¥115,000
NEC	PC-98H51(20MHD)	¥150,000
FUJITSU	MB-27333(4000文字CRT)	¥ 53,000
FUJITSU	MB-27410A(130桁)	¥125,000
EPSON	HC-88	¥105,000
EPSON	IP-130K(インジェクト)	¥140,000
EPSON	MP-80K(FM)漢字	¥ 25,000
EPSON	MP-80Ⅲ F/T(16DOT)	¥ 20,000
EPSON	VP-130K(トラクタ,PCカード,第二水準)	¥100,000
GRAPHTEC	MIPLOTⅡ(プロッター)	¥ 72,000
APPLE	MAC(イメージライター,ディスクドライブ付)	¥398,000
SANYO	WAVY-10+コスモメディア(MSX)	¥ 10,000
SEIKOSHA	GP-700M(16P,COLOR)	¥ 20,000
SEIKOSHA	GP-250	¥ 15,000
PACIFIC	PX-AD(I/F付)制御ボール盤	¥ 85,000
AIWA	PV-2123(300bpsモデム)	¥ 15,000
WACOM	WT-460M(タブレット)	¥ 40,000
TAMURA	MP-1200(モデムホン)	¥ 50,000

ご注文は今すぐお電話で!!

注文センター

札幌	011(612)0641
仙台	0222(61)5411
福岡	092(474)5752
東京	03(989)8020
	03(988)2503
FAX受付	03(980)0887
定休日(木)受付	03(952)1287

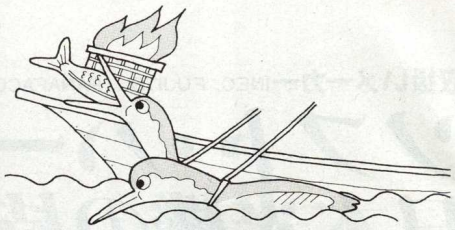


ショールーム営業時間
AM.10:00~PM.8:00 木曜定休

目白マイコンプラザ
㈱日本光機 OA事業部
〒171 東京都豊島区目白2-39-3(目白コーマスビル3F)

Good buy

USED & NEW COMPUTERS



SINGULAR ★中古

NEC

●PC-8001	¥ 8,000
●PC-8801	¥ 20,000
●PC-8801(漢ロム)	¥ 28,000
●PC-8801mkⅡ/30	¥ 60,000
●PC-8801mkⅡFR/30	¥ 98,000
●PC-8801mkⅡSR/30	¥ 98,000
●PC-8801mkⅡMR	¥110,000
●PC-9801F2	¥120,000
●PC-9801M2	¥170,000
●PC-9801UV2	¥170,000
●PC-9801VM2	¥220,000

NEC

●NM-9400	¥60,000
●PD-8031-2W	¥30,000
●C-14N16PV(TV付2000文字)	¥30,000

シャープ

●MZ-1D22	¥40,000
●MZ-1P03	¥50,000
●XIF/20	¥45,000
●XI turbo30	¥70,000
●XI turboⅡ	¥78,000

富士通

●FM-7	¥ 9,000
●FM-7用漢ロム	¥ 5,000
●2000文字カラーディスプレイ	¥15,000より

●●講習会●●

7月24日(金)	7月25日(土)	7月26日(日)
花子	ロータス1・2・3	dBASEⅡ/dBASEⅢ

TRADE ★この他の差額・詳細はお電話で

下取り	差額	新品
●PC-9801VM2	+¥128,000	➡PC-9801VX2
●PC-9801M2	+¥190,000	➡PC-9801VX2
●PC-9801F2	+¥230,000	➡PC-9801VX2
●PC-9801UV2	+¥195,000	➡PC-9801VX2
●PC-9801U2	+¥250,000	➡PC-9801VX2
●PC-8801mk2/30	+¥280,000	➡PC-9801VX2
●PC-8801mk2FR/30	+¥250,000	➡PC-9801VX2
●PC-8801mk2MR	+¥240,000	➡PC-9801VX2
●PC-9801F2	+¥180,000	➡PC-9801VM21
●PC-8801MH	+¥200,000	➡PC-9801VM21
●PC-8801mk2FR/30	+¥225,000	➡PC-9801VM21
●PC-8801mk2/30	+¥180,000	➡PC-88VA
●PC-8801mk2FR/30	+¥150,000	➡PC-88VA
●PC-8801mk2MR	+¥145,000	➡PC-88VA
●PC-8801FH/30	+¥135,000	➡PC-88VA
●PC-8801MH	+¥125,000	➡PC-88VA
●PC-8801mk2/30	+¥ 85,000	➡PC-8801FH/30
●PC-8801mk2FR/30	+¥ 50,000	➡PC-8801FH/30
●PC-8801mk2/30	+¥115,000	➡PC-8801MH
●PC-8801mk2FR/30	+¥ 80,000	➡PC-8801MH

下取り	差額	新品
●X1turbo30/Ⅱ	+¥ 75,000	➡X1 turboⅢ
●X1turbo30/Ⅱセット	+¥190,000	➡X1 turboZセット
●X1F/20	+¥ 98,000	➡PC-8801FH/30
●X1G/30	+¥ 85,000	➡PC-8801FH/30
●FM77AV2	+¥135,000	➡FM-77AV40
●FM77L2	+¥125,000	➡FM-77AV40
●FM77L2	+¥ 85,000	➡FM-77AV20
●PC-PR101	+¥150,000	➡PC-PR201H2
●PC-PR201	+¥ 95,000	➡NM-9950
●PC-PR101T	+¥115,000	➡NM-9950
●NM9300S	+¥105,000	➡NM-9950
●VP-80K	+¥110,000	➡NM-9950
●VP-130K	+¥ 95,000	➡NM-9950
●M-1024Ⅱ	+¥115,000	➡NM-9950
●PC-KD854	+¥ 40,000	➡PC-KD862
●PC-KD854	+¥ 50,000	➡PC-TV352
●2000文字カラー	+¥ 45,000	➡PC-KD854
●2000文字カラー	+¥ 40,000	➡CMT-146L(アナログ)

※中古価格・下取差額については、変動することがあります。
電話にてご確認下さい!

※中古価格・下取差額については変動することがあります。電話にてご確認下さい!

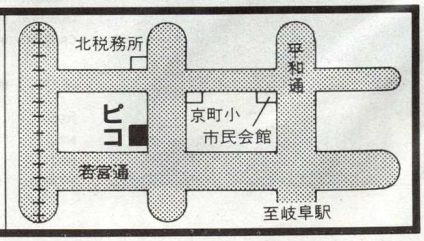
パソコンの現金下取り大歓迎!

新・中古 パソコン専門SHOP

PICO (ピコ)

AM10:30～PM8:00
木曜日定休
岐阜市八ッ梅町2-8
振込先 十六銀行西野町支店 普通479735

TEL.0582-66-0343
FAX.0582-66-7987



HARD

中古パソコン専門店

買います！売ります！

★中古パソコン周辺機器

●全国通信販売致します。

●ローンもOK

■お急ぎの方は
高価買取りします。
（下取りもいたします）

■お急ぎでない方は、実績No.1！の委託販売
をご利用下さい。
（手数料僅かですので買い取りよりお得です）

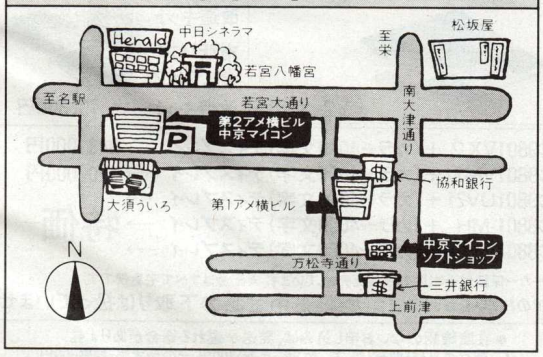
高価買取り宣言！

★は今月のサービス品です

★PC-8801mkII-30	→	¥ 50,000	2000文字：グリーン／モノクロ	→	¥ 5,000
PC-8801mkIISR-30	→	¥ 75,000	〃 カラー	→	¥12,000
PC-8801mkIIFR-30	→	¥ 70,000	★PC-KD551K	→	¥28,000
PC-8801mkIImR	→	¥ 80,000	PC-KD852	→	¥30,000
PC-9801E	→	¥ 45,000	PC-8853N	→	¥35,000
★PC-9801F2	→	¥115,000	PC-KD851	→	¥45,000
PC-9801M2	→	¥150,000	PC-TV451	→	¥60,000
PC-9801VM2	→	¥190,000	PC-TV453	→	¥50,000
PC-9801U2	→	¥ 90,000	PC-PR101 2水準付	→	¥35,000
PC-9801UV2	→	¥130,000	PC-PR201 〃	→	¥45,000
★X1turbo30	→	¥ 55,000	PC-PR101L 〃	→	¥40,000
X1turboII	→	¥ 60,000	M-1024P 〃	→	¥30,000
FM-77L2	→	¥ 35,000	★TR-24 〃	→	¥15,000
FM-77L4	→	¥ 44,000	AR-2400 〃	→	¥30,000
★FM-77AV2	→	¥ 50,000	VP-130K 〃	→	¥45,000

※買い取りよりお得な委託販売もございます。詳しくは電話で！
上記価格は添付品など全て揃っていることが前提です。また、この他拡張品・周辺機器etc.の買い取りもOK！
98シリーズの査定はRAM 384KB：第２水準漢字ROM付です。

各社新品も特別価格で奉仕中!!



●お願い●

中古品の価格は変動しますので
電話、葉書等で確認して下さい。

機種
保証書 有・無
箱・付属 有・無
購入希望機種
住所・氏名・年令
TEL

〒460
名古屋市中区大須
3丁目14番43号
第二アメ横ビル2F
中京マイコン行

実績と信頼 ソフト専門店
中京マイコン ソフトショップ

☎ (052) 242-1156
FAX (052) 261-6738
☎ (052) 251-5013

AM10:00～PM7:00
〈水曜定休〉

マイコンペット　マイコンペット

大阪日本橋 通販専門スーパー マイコン・ペット

特価コーナー



東芝J-3100
モデル11 ラップトップ
定価498,000円
↓
特価385,000円

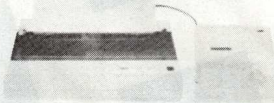
スターTR24CL（ケーブル付）



TR24
特価22,000円

定価69,800円→特価39,800円

定型書式印字が可能なブラザーM-1024IIPX
第2漢字ロム付 定価99,800円 → 59,000円



24ピン80桁ドットインパクトプリンター
スターAR-2410
（第2水準トラックター内装）
ケーブル付 シングルフィーダー付
定価114,000円
↓
特価65,000円　カットシートフィーダー付→69,500円



24ピン36桁マルチフォント
漢字プリンター
（明朝体・細ゴシック体装備）
スターAR-2415（ケーブル付）



定価144,000円→特価85,000円

エプソンVP2500 ロム・ケーブル付 特価 149,800円	エプソンHG2500 ロム・ケーブル付 特価 175,000円
エプソンVP85K ロム・ケーブル付 特価 79,500円	エプソンVP135K ロム・ケーブル付 特価 99,800円
ブラザーM-1724P 特価 95,000円	セイコーSL-130MK 特価 95,000円

パーソナルワープロ

エプソン ワードバンク-LXT

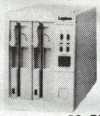


定価128,000円→特価96,000円

20MBハードディスク

ロジテック	エプソン
LHD-320N	HDD-20S
インターフェイスボード付	インターフェイスケーブル付
定価198,000円	定価198,000円
↓	↓
特価148,000円	特価145,000円

2HD/2DD 5インチディスクユニット
ロジテック
LFD-592N



定価135,000円
↓
特価

インターフェース→ 22,500円
ケーブル(2DD)→ 5,500円

キャノワードミニ（ワンボックスワープロ）
アルファ・テン
36ドット印字



定価158,000円
↓
特価1?7,000円

パソコン本体
プリンター
ディスプレイ
ディスク装置
安売
モデム
ワープロ
ラムボード
フロッピー

プリンターバッファ 超小型

KB-256S
コピー機能付き



定価34,800円→特価

増設ラムボード I・Oデーター Eタイプ

16ME	333,000円	1.5ME	29,000円
8ME	169,000円	1 ME	22,000円
4ME	65,500円	0.5ME	14,500円
3ME	49,900円	384ME	13,000円
2ME	36,000円	0.25ME	10,000円

メルコ

HB-128	7,000円	HB-3000	58,200円
HB-256	11,000円	HB-4000	82,500円
HB-512	16,300円	HB-電源	13,000円
HB-1000	28,400円	SB-2000	51,500円
HB-1500	37,000円	SB-3000	66,000円
HB-2000	43,800円	SB-4000	91,800円

モデム ボード内蔵型
KDM-3012P ケーブル付
1200ボー



定価29,800円→特価

14型高解像度カラーディスプレイ
0.39ピッチ・アナログ/デジタル両用
アナログケーブル付
サンヨーCMT-146L



定価89,800円→48,000円

フロッピー

マクセル5'2HDは100枚以上御注文の場合は特価
フロッピーの注文は10枚単位でおねがいします。
ノーブランド 5'2HD……145円
ノーブランド3.5'2HD……550円

メーカー名	8"2D	5"2HD	5"2DD	5"2D	3.5"2HD	3.5"2DD	3.5"2D
マクセルRD	395	310	250	170	スタンダード 780		
3M	370	250	220	150	780	500	470
フジ	380	290	250	160	780	520	470
TDK	380	280	250	160	780	520	470
日本フロッピー	280	230	130	95	—	—	—

高級フロッピーケース

5インチ100枚入り



2,500円

3.5インチ80枚入り 2,000円



5インチ120枚入り 2,800円

5インチ50枚入り



1,900円

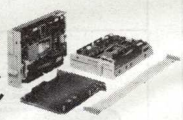
モニタースタンド

ディスプレイの角度を自由調節・回転式



2,800円

PC-9801Fの2HD・2DD
自動切替
改造キット
市販ソフト
全てOK！



改造キット一式 79,800円

ビジネスソフト

ロータス1、2、3	67,000円	新一太郎	特　価
事望(クリエイティブ)	25,000円	マルチプラン	49,500円
花子	44,000円	忍者	29,000円
ユーカラアート	27,000円	将軍	26,800円
サスケ	36,000円	ザ・ファイル	35,000円
※ゲームソフトは扱っていません。		その他	

マウス

- バスマウスMS-50　6,500円
- シリアルマウスMS-40　8,900円
- オプティカルマウス　7,000円

NEC

PC9801VX2 ＋（カラー4000文字）ディスプレイ ⟶ 343,000円
PC9801VM21＋（カラー4000文字）ディスプレイ ⟶ 320,000円
PC9801UV21＋（カラー4000文字）ディスプレイ ⟶
PC8801-MH ＋（カラー4000文字）ディスプレイ ⟶ 特価
PC8801FH30＋（カラー4000文字）ディスプレイ ⟶

★全品メーカー保証付★本体の単品販売もしています。★配達はすべて宅急便です。
※ハガキでのお問い合わせはご遠慮ください。※中古品の下取りは扱っていません。

●送料は別料金になります●お買い求めの際は銀行振替か、現金書留にてお申し込み下さい。
本誌発表時には、上記価格表より、
さらにお求めやすい価格に変更されている場合があります。

●在庫確認のないお申し込みは、発送が遅れる場合があります。
【一個口の送料】関西（阪、奈、和、滋、兵庫）700円・その他本州・四国900円
北海道1,400円・九州1,000円・沖縄1,600円・離島は別料金

マイコンペット 〒556大阪市浪速区日本橋西1-7-28常盤ビル
●営業時間AM10:00～PM6:00
●日曜・祭日定休
06(641)0640
銀行口座：三和銀行恵美須支店
普通270968

マイコンペット　マイコンペット

Specialized

SECOND HAND SHOP

パソコンディスカウント

UBERS

ユーバース

●中古品の販売・買取価格は変動が激しい為、詳しくは電話でお問い合せ下さい。

あなたのパソコンを どこよりも、高く 買い取り、交換 致します。

誕生

ユーバースが新しく生まれ変わりました。
もっと使い勝手の良いコンピューターショップとして。
ユーズドパソコンをマイナーからメジャーへと、
夢の島ユーバースに
ご期待下さい。

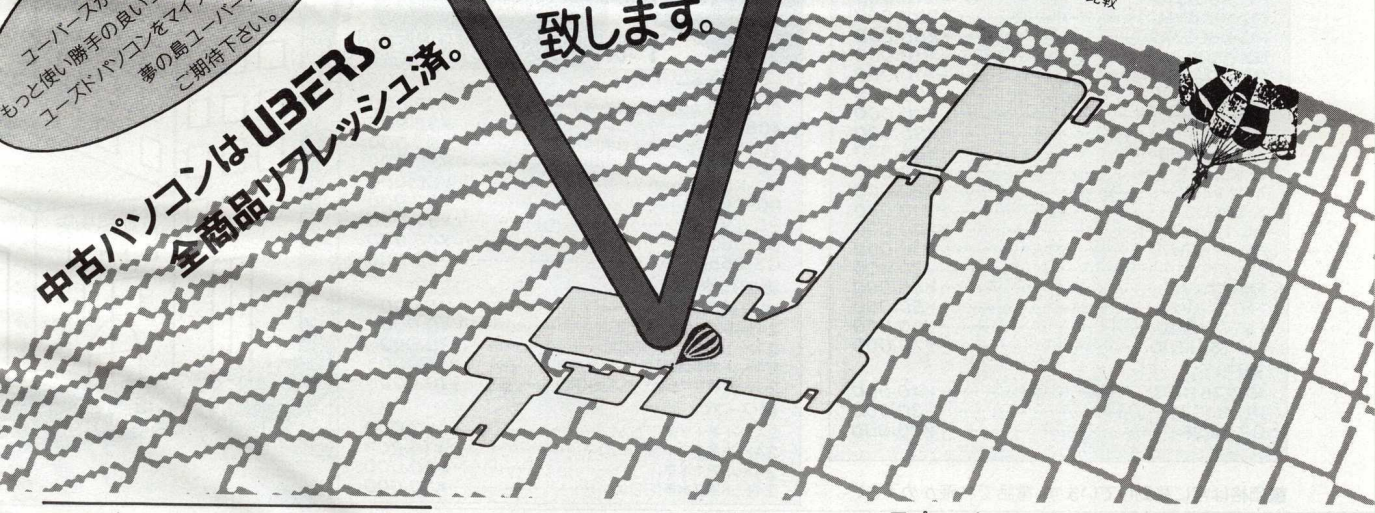
中古パソコンはUBERS。全商品リフレッシュ済。

無料登録システム
これで何度もTELの必要がありません。コンピュータ管理で予約順に入荷したいご連絡をさしあげます。最終決定は入荷時でOK!

1年保証が付いて、さらに安心。初期不良については、返品も可能。
ユーバースのユーズドパソコンには、本体(1年)・プリンタ、その他(6ヶ月)の保証付。初期不良はもちろん、運搬中のトラブルによる故障の場合(1週間以内)返品OK!

お得でスピーディな下取交換システム。全国どこでも、電話1本でOK!
ユーバースは、あなたのパソコンライフをもっと広げます。お電話一本で、お手持ちの機種を査定したのち、ユーバースが責任を持って愛機をお下取り。尚、お見積はもちろん無料査定、お気軽にお電話ください。

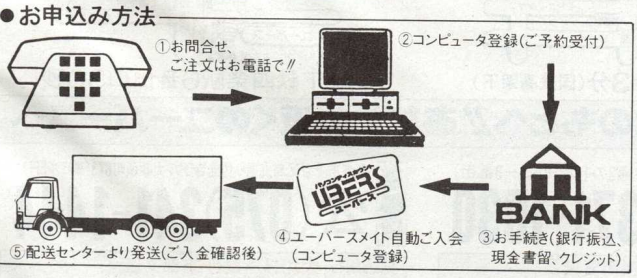
ユーバースならではの低料金クレジット。冬のボーナス一括払いもOK!
比べてほしいお求めやすさ。ユーバースディスカウントクレジットは、頭金・お支払回数などを自由に設定できるフリースタイル。もちろん、他社に比べて低金利なので、ご返済もラクラク。支払額を他社と比較してください。



●代金引換システム
現金払いでお買い上げの場合、商品をお受け取りいただく時に、商品と引換えで代金をお支払いいただくシステムです。

ユーバース(アプローチ)に接近をかけよう!!

●お申込み方法



Phone orders at! ※電話番号はお間違えのないように!!

- ●大阪日本橋店 06-631-4016
- ●神戸元町店 078-371-1030
- ●京都四条店 075-341-1444
- ●大阪茨木店 0726-22-7781

—ユーバースが新しく生まれ変わりました。—

限り無くMAINは 中古パソコン

WOO!!

買い取り

最高額で買取ります。
お手持ちのパソコン、周辺機器を、最高額で買い取ります。宅配便などでお送りいただくと、即金でご指定の銀行口座へ。

■本体

PC-6001	¥5,000
PC-6001mkⅡSR	¥7,000
PC-6601	¥15,000
PC-6601SR	¥25,000
PC-8001	¥5,000
PC-8001mkⅡ	¥10,000
PC-8001mkⅡ/SR	¥15,000
PC-8801(漢ROM付)	¥20,000
PC-8801mkⅡ/10	¥25,000
PC-8801mkⅡ/30	¥50,000
PC-8801mkⅡSR/30	¥90,000
PC-8801mkⅡFR/30	¥80,000
PC-8801mkⅡMR/30	¥90,000
PC-8801FH/30	¥100,000
PC-8801MH	¥110,000
PC-9801(漢ROM付)	¥40,000
PC-9801E(漢ROM付)	¥63,000
PC-9801F2(256RAM付)	¥120,000
PC-9801M2(第2水準付)	¥170,000
PC-9801UV2	¥180,000
PC-9801UV21	¥190,000
PC-9801VM2	¥210,000
PC-9801VM21	¥233,000
PC-9801VX2	¥255,000
MZ-1500	¥10,000
MZ-2000(GRAM付)	¥10,000
MZ-2500/30	¥50,000
X-1F/10	¥10,000
X-1F/20	¥35,000
X-1turbo/30	¥65,000
X-1turboⅡ	¥68,000
X-1turboZ	¥120,000
X-68000	¥210,000
PC-286モデルO(ゼロ)	¥220,000
FM-7, NEW7	¥10,000
FM-77D2	¥20,000
FM-77AV2	¥45,000
FM-77AV20	¥50,000
FM-77AV40	¥80,000
FM-16βFDⅡ	¥70,000

■ドライブ

MB27611(FM-7インターフェース付)	¥40,000
PC-80S31	¥30,000
CZ-502F	¥40,000

■価格は常に移動しています。電話でお確かめ下さい。

委託販売受付中

まずは中古市場の安定を目指します。もっと高額を希望の方は委託販売をおすすめいたします。委託販売ならどんなパソコンでもOK!!

○わかって下さい○

古いから使わない、もう必要ないから使わない。そんな悲しいパソコン、ワープロを当店に譲って下さい。

中古をさがしても、どこにもない、どうしようもない、そんな想いをした事がありませんか。今、ユーバースはそんな人の為に中古を求めています。だからあなたの協力がほしいのです。

高額下取りサービス

新品との下取り交換もしています。

■モニター

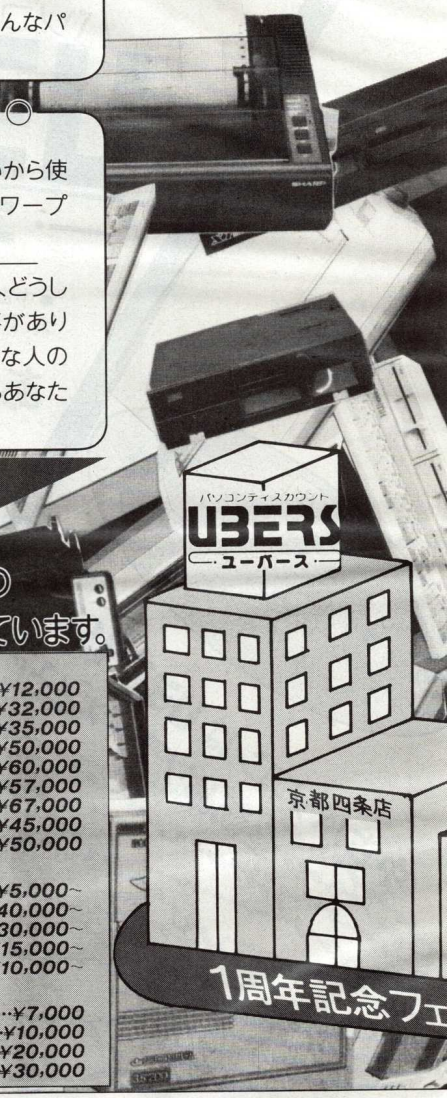
2000文字カラー	¥12,000
4050文字カラー(デジタル0.39)	¥32,000
4050文字カラー(アナログ0.39)	¥35,000
PC-KD851	¥50,000
PC-KD853	¥60,000
PC-TV352	¥57,000
PC-TV453	¥67,000
CZ-850D	¥45,000
CZ-855D	¥50,000

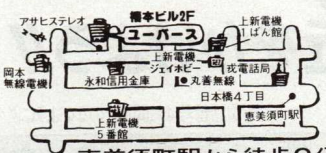
■プリンター

16ドット漢字プリンタ	¥5,000～
24ドット漢字プリンタ136桁	¥40,000～
24ドット漢字プリンタ80桁	¥30,000～
24ドット漢字プリンタ(熱写)136桁	¥15,000～
24ドット漢字プリンタ(熱写)80桁	¥10,000～

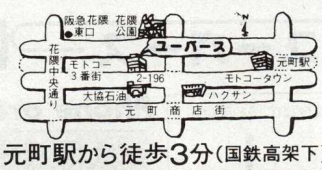
■ワープロ

24ドット第1水準(FDなし)	¥7,000
24ドット第2水準(FDなし)	¥10,000
24ドット第1水準(FD付)	¥20,000
24ドット第2水準(FD付)	¥30,000

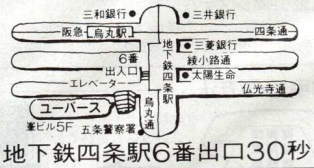




恵美須町駅から徒歩3分



元町駅から徒歩3分(国鉄高架下)



地下鉄四条駅6番出口30秒

電話1本であなたの欲しい商品があなたのもとへ!! あなたの近くのユーバースへ

大日本橋阪店 大阪市浪速区日本橋4丁目5の11(椿本ビル2F)
☎(06)631-4016
振込銀行 太陽神戸銀行 大阪南支店
口座番号 普通口座3135055 (株)ユーバース

神戸店 神戸市中央区元町高架通2の196(モトコー3番街)
☎(078)371-1030
振込銀行 太陽神戸銀行 栄町支店
口座番号 普通口座3301768 (株)ユーバース

京都店 京都市下京区烏丸通り仏光寺下ル大政所町673(峯ビル5F)
☎(075)341-1444
振込銀行 太陽神戸銀行 京都支店
口座番号 普通口座3164309 (株)ユーバース

●本誌発表時には、さらにお求めやすい価格に変更されている場合があります。
●CDプレーヤー、CDソフト、ビデオ、DAT、高額で買い取ります。まずは、TELください。

販売価格

PC-8001mkⅡ	¥15,800
PC-8001mkⅡSR	¥19,800
PC-8801mkⅡ/30	¥59,800
PC-9801漢ROM	¥49,800
PC-9801VMⅡ	¥230,000
PC-9801UV2	¥198,000
PC-9801VM21	¥258,000
PC-9801VX2	¥278,000
FM-8	¥10,000
FM-7, NEW7	¥14,800
FM-77D2	¥30,000
FM-77L4	¥44,800
FM-16BFDⅡ	¥89,800
MZ-1500	¥15,000
MZ-2000(GRAM付)	¥18,000
MZ-2500/30	¥59,800
X-1F20	¥35,000
X-1turbo/30	¥74,800
X-1turboZ	¥138,000
X-68000	¥240,000

プリンタ・ドライブ・CRTの販売価格

買取り価格＋手数料⇨販売価格

基本手数料
- ●3万円以下→50%前後
- ●3万～5万円→30%前後
- ●5万～10万円→25%前後
- ●10万円以上→15%前後

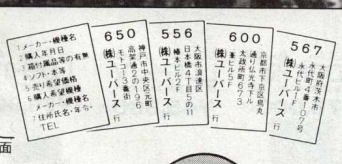


お願い

人気中古パソコンは、商品がとても少ないのです。御覧の通りユーバースは、商品を確実に集める為に、日本一高額に買取っています。品切れの場合は申し訳ございませんが、予約登録(無料)に申し込み下さい。御協力お願いします。



阪急茨木駅西口徒歩1分



お手持ちのパソコンの購入月日、機種名、箱不属品等の有無、保証書の有無、ソフト本等と購入希望機種名を明示して、ハガキか電話でお知らせください。当社で即ちに無料査定してご連絡いたします。

お気軽にお電話下さい。

大阪府茨木市永代町4番107号(永代ビル1階)

大茨木阪店 ☎(0726)22-7781

振込銀行 太陽神戸銀行 茨木支店
口座番号 普通口座3238560 (株)ユーバース

☎を待ってます。

パソコンディスカウント

UBERS ユーバース

map japan
マップ・ジャパン

激安プライスにご注目!!

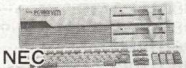
限りなく新品
超優良中古パソコン

【東京 FAX.03-253-4228
03-253-4230
【大阪 FAX.06-647-0582
06-633-7224
北海道 011-865-7030 新 潟 0252-22-6139 金 沢 0762-21-7045 九 州 092-752-0044
仙 台 022-268-3405 名古屋 052-332-2117 四 国 0878-34-8833
レンタル・サポート専用電話 03-257-0709

●御注文の前に必らず商品の有無及び金額を確認して、その上て御送金下さい。



NEC
注文No. A-1
PC-9801VX2
標準価格¥433,000
¥275,000より



NEC
注文No. A-2
PC-9801VM21
標準価格¥390,000
¥252,000より



エプソン
注文No. A-3
PC-286 model 0
標準価格¥357,000
¥273,000より



新品

NEC
注文No. A-4
PC-9801UV21
標準価格¥318,000
大特価



NEC
注文No. A-5
PC-88VA
標準価格¥298,000
¥198,000より



NEC
注文No. A-6
PC-8801FH
標準価格¥168,000
¥110,000より



NEC
注文No. A-7
PC-9801VM2
標準価格¥415,000
¥222,000より

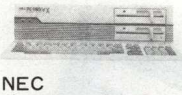


新品

NEC
注文No. A-8
PC-9801VX21
標準価格¥433,000
大特価



NEC
注文No. A-9
PC-9801UV2
標準価格¥318,000
¥178,000より



NEC
注文No. A-10
PC-9801VX4
標準価格¥693,000
¥478,000より



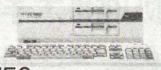
NEC
注文No. A-11
PC-9801VF2
標準価格¥358,000
¥150,000より



NEC
注文No. A-12
PC-9801U2
標準価格¥298,000
¥102,000より



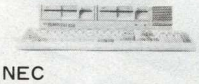
NEC
注文No. A-13
PC-9801M2
標準価格¥415,000
¥159,000より



NEC
注文No. A-14
PC-9801F2
標準価格¥358,000
¥135,000より



NEC
注文No. A-15
PC-9801XA model 2
標準価格¥695,000
¥228,000より



NEC
注文No. A-16
PC-8801MH
標準価格¥208,000
¥132,000より



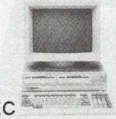
NEC
注文No. A-17
PC-9801LT model1
標準価格¥238,000
¥145,000より



NEC
注文No. A-18
PC-8801mkIIMR
標準価格¥238,000
¥102,000より



NEC
注文No. A-19
PC-8801mkIIFR/30
標準価格¥178,000
¥92,800より



NEC
注文No. A-20
PC-8801mkIISR/30
標準価格¥258,000
¥92,800より



NEC
注文No. A-21
PC-8801mkII/30
標準価格¥275,000
¥55,000より



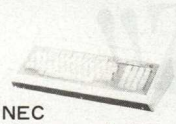
NEC
注文No. A-22
PC-8801
標準価格¥228,000
¥23,800より



NEC
注文No. A-23
PC-9801LT model2
標準価格¥288,000
¥185,000より



NEC
注文No. A-24
PC-8001mkII
標準価格¥123,000
¥20,000より



NEC
注文No. A-25
PC-8001
標準価格¥168,000
¥19,000より



NEC
注文No. A-26
PC-6601SR
標準価格¥155,000
¥24,800より



NEC
注文No. A-27
PC-6601
標準価格¥143,000
¥17,500より



NEC
注文No. A-28
PC-6001mkIISR
標準価格¥89,800
¥12,800より



NEC
注文No. A-29
PC-6001mkII
標準価格¥84,800
¥11,800 より



NEC
注文No. A-30
PC-6001
標準価格¥89,800
¥7,800より



NEC
注文No. A-31
PC-8801mkII/10
標準価格¥168,000
¥39,000より



NEC
注文No. A-32
PC-8801mkII/20
標準価格¥225,000
¥49,000より



NEC
注文No. A-33
PC-8801SR/10
標準価格¥168,000
¥58,000より



NEC
注文No. A-34
PC-9801(漢ロム付)
標準価格¥298,000
¥49,800より



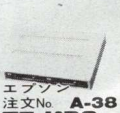
NEC
注文No. A-35
PC-8001mkIISR
標準価格¥108,000
¥11,900より



NEC
注文No. A-36
PC-9831-4W
標準価格¥198,000
¥72,000より



エプソン
注文No. A-37
TF-10FM
標準価格¥125,000
¥35,000より



エプソン
注文No. A-38
TF-10PC
標準価格¥129,800
¥28,800より



エプソン
注文No. A-39
TF-20PC
標準価格¥142,000
¥37,800より



エプソン
注文No. A-40
TF-50
標準価格¥180,000
¥84,000より

ロジテック
注文No. A-41
LFD-550FM
標準価格¥148,000
¥46,000より

ロジテック
注文No. A-42
LFD-550PC
標準価格¥148,000
¥39,800より

ロジテック
注文No. A-43
LFD-880
標準価格¥238,000
¥90,000より

ランド
注文No. A-44
LDSK-5e
標準価格¥140,000
¥76,000より

ランド
注文No. A-45
LDS-5UV
標準価格¥78,000
¥45,800より

ランド
注文No. A-46
LDS-3VM
標準価格¥72,000
¥39,800より

メルコ
注文No. A-47
256
標準価格¥19,800
¥9,600より

メルコ
注文No. A-48
512
標準価格¥29,800
¥12,000より

メルコ
注文No. A-49
1M
標準価格¥44,800
¥21,800より

メルコ
注文No. A-50
1.5M
標準価格¥59,800
¥29,500より

メルコ
注文No. A-51
2M
標準価格¥74,800
¥37,500より

I/Oデータ
注文No. A-52
1M
標準価格¥44,800
¥26,800より

I/Oデータ
注文No. A-53
2M
標準価格¥72,000
¥39,000より

NEC
注文No. A-54
PC-9881K
標準価格¥320,000
¥119,800より

NEC
注文No. A-55
PC-8031-2W
標準価格¥288,000
¥19,800より

日本エレクトロニクス
注文No. A-56
シリアルマウス
(MS-40)
標準価格¥12,800
¥8,000より

日本エレクトロニクス
注文No. A-57
バスマウス
(MS-50)
標準価格¥9,800
¥6,500より

東芝
注文No. A-58
ルポ70F2
標準価格¥128,000
¥78,000より

エプソン
注文No. A-59
ワードバンクLX
標準価格¥128,000
¥78,000より

サンヨー
注文No. A-60
SWP-M31
標準価格¥138,000
¥88,000より

SHARP
注文No. A-61
WD-590
標準価格¥220,000
¥79,800より

SHARP
注文No. A-62
WD-540
標準価格¥165,000
¥89,800より

新品

NEC
注文No. A-63
文豪mini7GX
標準価格¥198,000
大特価

新品

Canon
注文No. A-64
α10
標準価格¥120,000
大特価

新品

Canon
注文No. A-65
α100
標準価格¥139,000
大特価

新品

日立
注文No. A-66
ワードパル250
標準価格¥288,000
大特価

●新品に関してはお電話にてお問合わせ下さい。



メーカー保証1年

マップ保証1年

新品は全て2年保証!!

mop オリジナル災害保証システム

購入された商品が災害にあった場合、至急お電話下さい。
新品を直ちにお送りさせていただきます。
(災害保証は購入時より1年間有効です。



無料査定申し込み書、購入見積り申し込み書

mapではお客様のご意見、ご要望を参考にし、より役立つ広告ページをと考えております。ぜひ、ご意見、ご要望をお寄せ下さい。

安心のシステム

1. 気軽、手軽、低金利クレジット
ラクラク
- お支払い回数1～60回
- ボーナス一括払いOK!!

2. 迅速サポートシステム
万一、お届けした商品が不良の場合、同等品と即、交換いたします。

3. うれしい 代引交換システム
現金一括払いの場合のシステムです。商品をお受け取りいただくと同時に代金をお支払いいただくシステムです。商品をお受け取りになった時に、配達係員にお支払いいただきますので何よりも安全、便利です。
日中、留守がちのお客様は銀行振込みをご利用下さい。

4. パソコンの高額下取り、買取り、無料査定
不要のパソコン、又はシステムアップのための下取りパソコンを高く買取りします。査定は下のハガキをご利用下さい。近郊の方なら店頭に直接お持ち下さい。金額の大小に関わらず現金にてお支払いします。

5. 無料 全国配送
ただし一部離島及び海外、5万円以下については有料。

6. バイク急便
(但し都内23区内)
プリンター用紙、ディスケットは限り即納します。

7. 配達日指定システム
指定して下さいネ。

東京に近い人は自分の目で見てたしかめて下さい。
(東京秋葉原2店舗)1号店:03-258-3155
2号店:03-258-3156



大阪に近い人は自分の目で見てたしかめて下さい。
(大阪2店舗) map大阪店:06-647-0562
2号店:06-647-3510



通販専用電話

東京 03-253-4230 FAX 03-253-4228
大阪 06-633-7224 FAX 06-647-0582

北海道	011-865-7030	名古屋	052-332-2117
仙台	022-268-3405	金沢	0762-21-7045
新潟	0252-22-8139	四国	0878-34-8833
		九州	092-752-0044

低金利クレジット カードもご使用になれます

NEC・SHARP Star・TOEI 修理代理店
保証期間中の修理の場合、送料は当社で負担します。



夏のボーナス! おしゃれなウォッチプレゼント

(ハート)お買い上げの方、先着100名様限り

<キリトリ線>

郵便はがき

料金受取人払

神田局承認

1533

差出有効期間
昭和62年10月
6日まで

郵便切手はいりません。

〒101

東京都千代田区外神田3-9-2
末広ビル

マップジャパン
ONE TO 事業部行

(ご住所)
TEL
(ご氏名)
(ご職業)

●定期的に購読しているマイコン雑誌は?
I/O, マイコン, Oh!-PC/FM/MZ, LOGiN, The BASIC, ハッカー, その他 (　　)
●現在使用されているディスケットメーカーは?
マクセル, 3M, Fuji, IBM, その他 (　　)
●今後買入予定の商品名は? (　　) ソフト (　　)
ハード (　　)
● mop の広告を見てのご感想は?
とてもよい, まあまあ, 見ずらい, その他 (　　)
●現在お持ちの機種名
(　　)

(要望欄)

●このハガキのアンケート欄をご記入になり店頭にご持参(だされば, 即, 100円の金券としてご利用いただけます。100円以下の商品は金券のみでご購入になれます。但し, 現金とのお引換はご遠慮下さい。
有効期限 昭和62年8月18日
※金券のみ切り取って、ご持参される場合は無効となります。

金券100円

安い レンタル

今、レンタルがお得！

話題の新製品が、安い！手間なし！安心！

業界初！10日間の短期レンタル！

1. お申し込みは、お電話1本でOK！
2. 業界初！レンタル料が3,800円から短期間レンタルもOK！
3. 全国どこへでも無料配送！（1万円以上の商品に限ります）
4. 安心！サポートシステム。
   メンテナンス部が、厳密に製品チェックを行っております。万一、レンタルで故障した場合、代替品を即、ご用立させていただきますので安心してご利用できます。
5. 延長・解約もお気軽にお電話OK！
6. セットとしての組み合わせ自由自在！
7. レンタル御使用中に、そのままお買い上げになりたくなったら、お気軽にお申しつけ下さい。

（新品の標準価格）×75%−（今までお支払いになったレンタル料金）＝購入価格

単　価	定　価	月額レンタル	短期レンタル(10日間)
PC-9801VX 2	¥433,000	¥30,000	¥25,000
PC-9801VM21	¥390,000	¥26,000	¥22,000
PC-9801LTmodel2	¥288,000	¥29,000	¥25,000
PC-8801FH/30	¥168,000	¥19,000	¥16,000
PC-8801VA	¥298,000	¥25,000	¥21,000
PC-286model 0	¥357,000	¥30,000	¥26,000
PC-KD 853	¥118,000	¥ 9,600	¥ 7,800
PC-KD 854	¥ 89,800	¥ 7,000	¥ 5,000
PC-KD 862	¥ 99,800	¥ 8,900	¥ 6,500
PC-TV453N	¥138,000	¥11,000	¥ 8,500
PC-KD 861	¥138,000	¥11,000	¥ 8,500
NM-9950	¥245,000	¥11,500	¥ 8,500
PC-PR201H2	¥245,000	¥12,500	¥ 9,500
VP-135K	¥148,000	¥10,000	¥ 8,000
AR-2415	¥148,000	¥ 8,900	¥ 7,000
セット	**定　価**	**月額レンタル**	**短期レンタル(10日間)**
PC-9801VX 2 PC-KD 853 NM-9950	¥433,000 ¥118,000 ¥245,000	¥49,000	¥36,000
PC-8801VA PC-KD 862 PC-PR201H2	¥298,000 ¥ 99,800 ¥245,000	¥45,000	¥32,000
PC-8801FH/30 PC-KD 862 AR-2415	¥168,000 ¥ 99,800 ¥148,000	¥35,000	¥29,000

◎記載されてない商品についても、お気軽にお問合わせ下さい。

レンタル専用電話

東京 03-257-0709
03-253-4230
大阪 06-633-7224

クレジットお申し込み、又下取り、買取り無料査定のお申し込みご希望の方は、このハガキにご希望商品番号他、必要事項をご記入の上、お送り下さい。

<キリトリ線>

受付NO.

●下取り、買取り無料査定申し込み書

お持ちの機種名 | 購入年月日 | 外箱 有・無 | 附属品 有・無

ご住所 TEL ご氏名 ご捺印

●購入ご希望見積り申し込み書 ご希望の機種名を詳しくご記入下さい。

メーカー | 御希望の機種名 | 数量

ご希望のクレジット商品

注文No. | その他

お客様の宛名、ご住所もお忘れなくご記入下さい。

お申込者 お名前 フリガナ ㊞ 男・女 大 昭 年 月 日 才
ご住所 フリガナ 市外局番 自宅電話
お勤め先 名称 フリガナ 市外局番 電話 営業内容
所属部課 役職 年収 万円 勤続年数 年 ヶ月
ご家族 1.配偶者：有・無 2.子 人 3.親兄弟 人 4.同居 1.自己所有 2.家族所有 3.借家 4.マンション(分譲) 5.マンション(賃貸) 6.公団住宅 7.公営住宅 8.社宅・官舎 9.アパート 10.寮 11.間借 12.住込 居住年数 年 月
指金機定関 金融機関 銀行 金庫 組合 本店 支店 預金種目 1.普通・総合 2.当座 口座番号
振替開始月 年 月 振替指定日 昭和 年 月 振替終日 日

A-8

<キリトリ線>



夏のボーナス！おしゃれなウォッチプレゼント

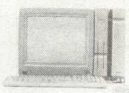
（ハードお買い上げの方、先着100名様限り）

パソコン、周辺機器、CD、LD、ビデオ、ソフトどこよりも高く買取ります。

とじ込みの無料査定申込書をどんどん送って下さい。限りなく新品
お電話でも査定します。御気軽にお問合せ下さい。 超優良中古パソコン

JADMA
社団法人
日本通信販売協会正会員

●掲載の商品以外にも多数取り扱いしております。お気軽にお問合わせ下さい。なお、数量に限りがありますので、品切れの際はご容赦下さい。



SHARP
注文No. A-67
X68000
標準価格¥498,800
¥380,000より



SHARP
注文No. A-68
CZ-812
標準価格¥139,800
¥ 39,000より



SHARP
注文No. A-69
X1 turbo30
標準価格¥278,000
¥79,000より



SHARP
注文No. A-70
X1G model 30
(CZ-822C)
(CZ-820D) セット
標準価格¥197,800
¥ 109,800より



SHARP
注文No. A-71
X1 turbo II
(CZ-856C)
(CZ-870D) セット
標準価格¥287,800
¥ 152,000より



SHARP
注文No. A-72
X1 turbo III
(CZ-870C)
(CZ-870D) セット
標準価格¥277,800
¥169,800より



SHARP
注文No. A-73
X1 turbo Z
(CZ-880C)
(CZ-600D) セット
標準価格¥347,800
¥249,000より



SHARP
注文No. A-74
X1 turbo 40
(CZ-862C)
標準価格¥258,000
¥65,000より



SHARP
注文No. A-75
Super mz/30
(MZ-2521・MZ-1D22)
標準価格¥306,000
¥129,000より



SHARP
注文No. A-76
Super mzV2
(MZ-2531)
標準価格¥327,800
¥199,000より



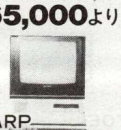
SHARP
注文No. A-77
MZ-2500/20
標準価格¥168,000
¥ 50,000より



SHARP
注文No. A-78
MZ-2200
標準価格¥128,000
¥ 12,000より



SHARP
注文No. A-79
MZ-2500/30
標準価格¥198,000
¥65,000より



SHARP
注文No. A-80
CZ-804C
標準価格¥139,800
¥ 20,000より



SHARP
注文No. A-81
CZ-801C
標準価格¥119,800
¥18,000より



SHARP
注文No. A-82
CZ-811C
標準価格¥89,800
¥20,000より



富士通
注文No. A-83
FM R-60FD
標準価格¥485,000
¥350,000より



富士通
注文No. A-84
FM R-60HD
標準価格 ¥725,000
¥439,000より



富士通
注文No. A-85
FM-16βFDII
標準価格¥405,000
¥ 162,800より



富士通
注文No. A-86
FM-16βFD
標準価格¥425,000
¥ 123,000より



富士通
注文No. A-87
FM-77AV1
標準価格¥128,000
¥ 49,000より



富士通
注文No. A-88
FM-16π(256k)
標準価格¥245,000
¥ 78,800より



富士通
注文No. A-89
FM77AV40
(本体＋TV-154)
標準価格¥366,000
¥199,000より



富士通
注文No. A-90
FM-77L4
標準価格¥238,000
¥ 68,000より



富士通
注文No. A-91
FM-77AV2
標準価格¥247,800
¥ 72,000より



富士通
注文No. A-92
FM-77L2
標準価格¥196,000
¥ 59,000より



富士通
注文No. A-93
FM-NEW7
標準価格¥99,800
¥15,800より



富士通
注文No. A-94
FM-7
標準価格¥126,000
¥ 10,000より



富士通
注文No. A-95
FM-11BS
標準価格¥398,000
¥ 115,000より



富士通
注文No. A-96
FM-16π(448K)
標準価格¥295,000
¥ 93,000より



新品
信長の野望
KOEI
注文No. A-97
信長の野望
大特価



新品
三國志
KOEI
注文No. A-98
三国志
大特価



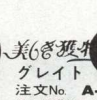
新品
KOEI
注文No. A-99
蒼き狼と白き牡鹿
大特価



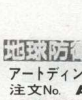
新品
RCソフト
注文No. A-100
リバイバー
大特価



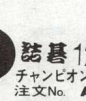
新品
グレイト
注文No. A-101
トワイライトゾーン
大特価



新品
グレイト
注文No. A-102
美しき獲物たち
大特価



新品
アートディンク
注文No. A-103
地球防衛軍
大特価



新品
チャンピオン
注文No. A-104
詰碁120
大特価



新品
チャンピオンソフト
注文No. A-105
カリフォルニアウィンド
大特価



新品
日本テレネット
注文No. A-106
ファイナルゾーン
大特価

新品
日本テレネット
注文No. A-107
アルバトロス
大特価

新品
チャンピオンソフト
注文No. A-108
幻夢の城
大特価

新品
チャンピオンソフト
注文No. A-109
ポップレモン
大特価

新品
チャンピオンソフト
注文No. A-110
オメガ
大特価

新品
ウィンキーソフト
注文No. A-111
ルーイン
大特価

新品
コナミ
注文No. A-112
ガリウスの迷宮
大特価

新品
パスカル
注文No. A-113
脱獄(ジュイル・ブレイク)
大特価

新品
ゲームアーツ
注文No. A-114
ぎゅわんぶらあ自己中心派
大特価

新品
システムソフ
注文No. A-115
大戦略II
大特価

新品
昭代産業
注文No. A-116
将棋大将
大特価

新品
ジェーディーエス
注文No. A-117
碁セミナー
大特価

新品
ジャスト
注文No. A-118
エリカ
大特価

新品
T&Eソフト
注文No. A-119
レイドック
大特価

新品
チャンピオンソフト
注文No. A-120
フラワーナイト
大特価

●全商品保証付(最低6ヶ月保証付) ●御注文の前に必らず商品の有無及び金額を確認して、その上で御送金下さい。

新品に関してはお電話にてお問合せ下さい。

東京(03)253-4230
大阪(06)633-7224

マップ・ジャパン振込先

●東京へご注文の方は
東京秋葉原店
三和銀行秋葉原支店(普)106090

●大阪へご注文の方は
大阪日本橋店
三和銀行恵美須支店(普)271537

map japan
マップ・ジャパン

〒101 東京都千代田区外神田3丁目9番2号 末広ビル
受付時間 AM10:30～PM8:00
〒556 大阪市浪速区日本橋5-12-9 日本橋会館ビル2F
受付時間 AM10:00～PM8:00

今月掲載の製品は7月18日より8月18日までの期間に限ります。

map japan
マップ・ジャパン

新品は全て2年保証!!

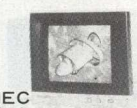
●御注文 の前に必らず 商品の有無及び金額を確認して、その上て御 送金下さい。



NEC
注文No. A-121
PC-KD854
標準価格¥89,800
¥50,000より



NEC
注文No. A-122
PC-KD853
標準価格¥118,000
¥69,000より



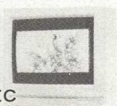
NEC
注文No. A-123
PC-KD862
標準価格¥99,800
¥59,000より



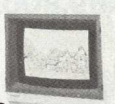
NEC
注文No. A-124
PC-TV451
標準価格¥168,000
¥92,000より



NEC
注文No. A-125
PC-TV452
標準価格¥128,000
¥76,800より



NEC
注文No. A-126
PC-TV453
標準価格¥138,000
¥82,000より



NEC
注文No. A-127
PC-KD852
標準価格¥99,800
¥30,000より



NEC
注文No. A-128
PC-TV352
標準価格¥115,000
¥65,000より



NEC
注文No. A-129
PC-KD851
標準価格¥158,000
¥58,000より



NEC
注文No. A-130
PC-KD351
標準価格¥99,800
¥28,000より



SHARP
注文No. A-131
CU-14A4
標準価格¥89,800
¥42,800より



SHARP
注文No. A-132
CU-14A3
標準価格¥108,000
¥65,000より

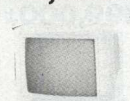


SHARP
注文No. A-133
CU-14AG2
標準価格¥84,800
¥45,000より



新品

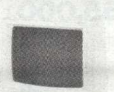
NEC
注文No. A-134
PC-KD861
標準価格¥138,000
大特価



SHARP
注文No. A-135
CU-14A2
標準価格¥99,800
¥45,000より



TOEI
注文No. A-136
FTC-1485
標準価格¥119,800
¥54,000より



TOEI
注文No. A-137
FTC-1475
標準価格¥83,500
¥39,000より



TOEI
注文No. A-138
FTC-12GTS-A
標準価格¥83,000
¥38,000より



TOEI
注文No. A-139
FTC-12GTU-H
標準価格¥114,800
¥65,000より



富士通
注文No. A-140
FM-TV-151
標準価格¥89,800
¥35,800より



富士通
注文No. A-141
MB-27343
標準価格¥67,800
¥14,800より



富士通
注文No. A-142
MB-27333
標準価格¥155,000
¥30,000より



NEC
注文No. A-143
PC-8853N
標準価格¥168,000
¥42,800より



NEC
注文No. A-144
PC-8054K
標準価格¥65,800
¥23,800より



SHARP
注文No. A-145
CU-14H1
標準価格¥99,800
¥40,000より



SHARP
注文No. A-146
CZ-811D
標準価格¥89,800
¥17,800より



富士通
注文No. A-147
FM-TV-154
標準価格¥138,000
¥69,800より



NEC
注文No. A-148
60M43
標準価格¥65,800
¥12,800より



SHARP
注文No. A-149
MD-12P1
標準価格¥39,800
¥15,800より



NEC
注文No. A-150
PC-KD551K
標準価格¥99,800
¥39,000より



東芝
注文No. A-151
PASOPIA
標準価格¥163,000
¥6,000より



東芝
注文No. A-152
PASOPIA5
標準価格¥99,800
¥15,000より



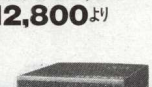
チノショナル
注文No. A-153
FS-A1
標準価格¥29,800
¥18,800より



ソニー
注文No. A-154
HB-F1
標準価格¥32,800
¥25,800より



アップル
注文No. A-155
APPLE II E
標準価格¥198,500
¥78,000



アイワ
注文No. A-156
PV-A1200
標準価格¥39,800
¥23,800より



センチュリー
注文No. A-157
CM-300
標準価格¥12,000
¥ 5,900より



オムロン
注文No. A-158
MD-1200C
標準価格¥34,800
¥22,800より



新品

アイワ
注文No. A-159
花子
標準価格¥58,000
大特価



新品

注文No. A-160
新・三太郎
標準価格¥58,000
大特価

新品

注文No. A-161
ユーカラart88
標準価格¥30,000
大特価

新品

注文No. A-162
ユーカラart98
標準価格¥40,000
大特価

新品

注文No. A-163
スーパー算盤II クリエイティブ
標準価格¥34,800
大特価

新品

注文No. A-164
財務会計エキスパート
標準価格¥200,000
大特価

新品

注文No. A-165
SHOGUN
標準価格¥34,800
大特価

新品

注文No. A-166
10ベースIII
標準価格¥49,800
大特価

新品

注文No. A-167
ロータス1-2-3
標準価格¥98,000
大特価

新品

注文No. A-168
PCA給与
標準価格¥198,000
大特価

新品

注文No. A-169
Microsoft chart2.1
標準価格¥48,000
大特価

新品

注文No. A-170
CANDY2
標準価格¥50,000
大特価

新品

注文No. A-171
サーティ
標準価格¥40,000
大特価

新品

注文No. A-172
二代目大番頭
標準価格¥190,000
大特価

新品

注文No. A-173
Let's C
標準価格¥25,000
大特価

新品

注文No. A-174
創 文
標準価格¥62,000
大特価

新品

注文No. A-175
R.BASE5000
標準価格¥280,000
大特価

新品

注文No. A-176
印刷工房テキスト版
標準価格¥18,000
大特価

新品

注文No. A-177
ザ・パソコン会計III システムA
標準価格¥78,000
大特価

新品

注文No. A-178
ザ・カードII
標準価格¥40,000
大特価

新品

注文No. A-179
マルチプラン
標準価格¥68,000
大特価

新品

注文No. A-180
実戦!株価分析
標準価格¥210,000
大特価

新品

注文No. A-181
給与計算エキスパート
標準価格¥200,000
大特価

新品

注文No. A-182
スイング5
標準価格¥98,000
大特価

新品

注文No. A-183
商魂III
標準価格¥120,000
大特価

新品

注文No. A-184
ファラオ
標準価格¥150,000
大特価

新品

注文No. A-185
アイリスウインドウズ
標準価格¥98,000
大特価

新品

注文No. A-186
松茸86
標準価格¥18,000
大特価

新品

注文No. A-187
桐
標準価格¥98,000
大特価

新品

注文No. A-188
販売管理+α
標準価格¥280,000
大特価

●新品に関してはお電話にてお問合わせ下さい。 **ボーナスセール実施中!!**

プライスで勝負します。
限りなく新品 超優良中古パソコン

東京 03-253-4230
大阪 06-633-7224
レンタル・サポート専用電話 03-257-0709

北海道 011-865-7030
仙　台 022-268-3405
新　潟 0252-22-6139
名古屋 052-332-2117
金　沢 0762-21-7045
四　国 0878-34-8833
九　州 092-752-0044

JADMA 社団法人 日本通信販売協会正会員

●掲載の商品以外にも多数取り扱いしております。お気軽にお問合わせ下さい。なお、数量に限りがありますので、品切れの際はご容赦下さい。



NEC
注文No. A-189
PC-PR201V
標準価格¥298,000
¥172,000より



NEC
注文No. A-190
PC-PR201H2
標準価格¥245,000
¥148,000より



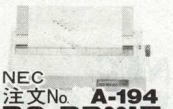
NEC
注文No. A-191
PC-PR201F
標準価格¥188,000
¥ 96,000より



NEC
注文No. A-192
PC-PR201HC
標準価格¥308,000
¥108,000より



NEC
注文No. A-193
PC-PR201TL
標準価格¥158,000
¥ 82,000より



NEC
注文No. A-194
PC-PR201T
標準価格¥170,000
¥ 52,000より



NEC
注文No. A-195
PC-PR406M
標準価格¥59,800
¥ 34,800より



エプソン
注文No. A-196
HG-2500
標準価格¥248,000
¥179,000より



NEC
注文No. A-197
NM-9950
標準価格¥245,000
¥125,000より



NEC
注文No. A-198
NM-9900
標準価格¥298,000
¥88,000より



エプソン
注文No. A-199
VP-2500
標準価格¥218,000
¥125,000より



NEC
注文No. A-200
PC-PR101TL
標準価格¥79,800
¥52,000より



NEC
注文No. A-201
PC-PR101T
標準価格¥108,000
¥ 37,000より



ブラザー
注文No. A-202
M-1024II
標準価格¥99,800
¥ 42,000より



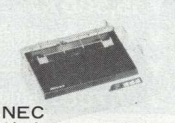
スター
注文No. A-203
TR-24CL
標準価格¥69,800
¥ 39,800より



エプソン
注文No. A-204
VP-80K
標準価格¥147,000
¥ 48,800より



スター
注文No. A-205
AR-2400
標準価格¥188,000
¥ 68,000より



NEC
注文No. A-206
NM-9100II
標準価格¥213,000
¥ 25,800より



NEC
注文No. A-207
PC-PR406
標準価格¥99,800
¥38,000より



ブラザー
注文No. A-208
M-1724P
標準価格¥148,000
¥69,000より



エプソン
注文No. A-209
VP-135K
標準価格¥148,000
¥89,800より



NEC
注文No. A-210
NM-9700
標準価格¥163,000
¥ 92,800より



NEC
注文No. A-211
NM-9400
標準価格¥310,000
¥ 68,000より



スター
注文No. A-212
TR-24
標準価格¥68,800
¥20,000より



SHARP
注文No. A-213
MZ-1P17
標準価格¥79,800
¥39,800より



エプソン
注文No. A-214
AP-80K
標準価格¥69,800
¥43,000より



NEC
注文No. A-215
PC-PR405
標準価格¥69,800
¥26,000より



NEC
注文No. A-216
PC-8822
標準価格¥234,000
¥ 46,000より



NEC
注文No. A-217
PC-101F
標準価格¥158,000
¥ 72,800より



SEIKOSHA
注文No. A-218
GP-550M
標準価格¥89,800
¥ 25,800より

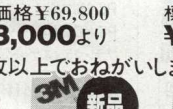
(ディスケットの御注文は、100枚以上でおねがいします。)



新品
マクセル
注文No. A-219
5'2HD
¥320



新品
マクセル
注文No. A-220
5'2D
¥160



新品
3M
注文No. A-221
5'2HD
¥300



新品
3M
注文No. A-222
5'2D
¥180



新品
フジSHR
注文No. A-223
5'2HD
¥360



新品
フジSHR
注文No. A-224
5'2D
¥200



新品
データライフ
注文No. A-225
3.5'2HD
¥950



新品
ノーブランド
注文No. A-226
5'2HD
¥160



新品
ノーブランド
注文No. A-227
5'2D
¥45



新品
ノーブランド
注文No. A-228
3.5'2HD
¥680

新品
ノーブランド
注文No. A-229
3.5'2DD
¥210

新品
ハンディターミナル
注文No. A-230
スペースパドル
定価¥3,900
¥2,980

新品
5インチ
注文No. A-231
DD120
定価¥6,800
¥1,880

新品
5インチ
注文No. A-232
DD100
定価¥5,500
¥1,580

お店にお持ち下さるか宅急便でお送り下さい。マップ・ジャパン

新品
5インチ
注文No. A-233
DD70
定価¥4,500
¥1,180

新品
3.5インチ
注文No. A-234
DD40
定価¥4,500
¥1,380

新品
注文No. A-235
モニターベース
定価¥8,800
¥3,480

新品
注文No. A-236
キーボードケース
定価¥14,800
¥5,980

●お持ちのCD、LDを御希望の新作ディスクと交換します。
中古と中古の交換もOK! ディスク・マップ ☎03-253-6088

東京(03)253-4230
大阪(06)633-7224

高額買取り
即、現金にてお支払い!! パソコン・CD・LD・ビデオ・ソフト等、高額にて買取ります。

振込先
●東京へご注文の方は
東京秋葉原店
三和銀行秋葉原支店(普)106090
●大阪へご注文の方は
大阪日本橋店
三和銀行恵美須支店(普)271537

map japan
マップ・ジャパン

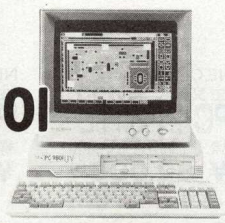
〒101 東京都千代田区外神田3丁目9番2号 末広ビル
受付時間 AM10:30～PM8:00
〒556 大阪市浪速区日本橋5-12-9 日本橋会館ビル2F
受付時間 AM10:00～PM8:00

今月掲載の製品は7月18日より8月18日までの期間に限ります。

●全商品保証付(最低6ヶ月保証付)
●御注文の前に必らず商品の有無及び金額を確認して、その上で御送金下さい。

map japan マップ・ジャパン

新品は全て2年保証!!



NEC PC-9801 UV21

クレジット注文No. A-237

PC-9801UV21（1Mバイトタイプ3.5インチFDD2台内蔵）…… map特価
PC-KD853（超高解像度0.31ミリ14"カラーアナログ）…… map特価
PC-PR201V（高速カラー第2水準漢字付、ドットプリンターカラー対応）…… map特価

標準価格¥734,000　map特価➡¥542,000

¥38,700×12回	ボーナス 60,000×2回
¥15,500×24回	ボーナス 60,000×4回
¥ 11,200×36回	ボーナス 40,000×6回
¥ 9,300×48回	ボーナス 30,000×8回
¥ 7,700×60回	ボーナス 25,000×10回

クレジット注文No. A-238

PC-9801UV21（1Mバイトタイプ3.5インチFDD2台内蔵）…… map特価
PC-KD861（14インチ、0.31、640×400、アナログRGB）…… map特価
NM-9950（24ピンカラー漢字プリンター第2水準ROM内蔵）…… map特価
PC-9872K（マウス）…… map特価

標準価格¥721,000　map特価➡¥500,000

¥33,300×12回	ボーナス 70,000×2回
¥13,500×24回	ボーナス 60,000×4回
¥ 9,800×36回	ボーナス 40,000×6回
¥ 8,200×48回	ボーナス 30,000×8回
¥ 6,800×60回	ボーナス 25,000×10回

クレジット注文No. A-239

PC-9801UV21（1Mバイトタイプ3.5インチFDD2台内蔵）…… map特価
PC-KD854（0.39ミリ14"カラーCRT）…… map特価
ブランクディスケット（5"2HD×10枚）…… map特価

標準価格¥431,800　map特価➡¥313,500

¥18,200×12回	ボーナス 60,000×2回
¥ 8,000×24回	ボーナス 40,000×4回
¥ 6,100 ×36回	ボーナス 25,000×6回
¥ 4,900×48回	ボーナス 20,000×8回
¥ 4,300×60回	ボーナス 15,000×10回

NEC PC-9801 VX2

クレジット注文No. A-240

PC-9801VX2（デュアルCPUV30＋80286高速グラフィック）… map特価
PC-TV453N（0.35ミリ15"カラーCRTアナログデジタル）…… map特価
PC-PR201F（15インチ24ドット漢字）…… map特価
ブランクディスケット（5"2HD×10枚）…… map特価

標準価格¥783,000　map特価➡¥504,300

¥32,000×12回	ボーナス 80,000×2回
¥13,700×24回	ボーナス 60,000×4回
¥10,000×36回	ボーナス 40,000×6回
¥ 8,300×48回	ボーナス 30,000×8回
¥ 6,900×60回	ボーナス 25,000×10回

クレジット注文No. A-241

PC-9801VX2（デュアルCPUV30＋80286高速グラフィック）… map特価
PC-TV352（655、36色表示TV、リモコン付）…… map特価
AR-2410（10インチ24ドットプリンタ、第2水準漢字ROM標準装備）…… map特価
ブランクディスケット（5"2HD×10枚）…… map特価

標準価格¥686,000　map特価➡¥446,500

¥28,500×12回	ボーナス 70,000×2回
¥12,600×24回	ボーナス 50,000×4回
¥ 9,700×36回	ボーナス 30,000×6回
¥ 7,600×48回	ボーナス 25,000×8回
¥ 6,400×60回	ボーナス 20,000×10回

クレジット注文No. A-242

PC-9801VX2（デュアルCPUV30＋80286高速グラフィック）…… map特価
PC-KD854（0.39ミリ14"カラーCRT、アナログRGB）…… map特価
ブランクディスケット（5"2HD×10枚）…… map特価

標準価格¥546,800　map特価➡¥354,500

¥18,500×12回	ボーナス 80,000×2回
¥10,000×24回	ボーナス 40,000×4回
¥ 7,500×36回	ボーナス 25,000×6回
¥ 6,000×48回	ボーナス 20,000×8回
¥ 5,200×60回	ボーナス 15,000×10回



NEC PC-9801 VM21

クレジット注文No. A-243

PC-9801VM21（フルメモリ640KB、16色グラフィックボード内蔵）… map特価
PC-KD853（超高解像度0.31ミリ14"カラーアナログ）…… map特価
M-1724P（136桁、24ドット漢字プリンター第2水準付）…… map特価
ブラックディスケット（5"2HD×10枚）…… map特価

標準価格¥680,000　map特価➡¥447,500

¥23,600×12回	ボーナス100,000×2回
¥12,700×24回	ボーナス 50,000×4回
¥ 9,700×36回	ボーナス 30,000×6回
¥ 7,600×48回	ボーナス 25,000×8回
¥ 6,500×60回	ボーナス 20,000×10回

クレジット注文No. A-244

PC-9801VM21（フルメモリ640KB、16色グラフィックボード内蔵）…… map特価
PC-KD854（0.39ミリ14カラーCRT、アナログRGB）…… map特価
ブランクディスケット（5"2HD×10枚）…… map特価

標準価格¥503,800　map特価➡¥327,500

¥16,100×12回	ボーナス 80,000×2回
¥ 8,700×24回	ボーナス 40,000×4回
¥ 6,600×36回	ボーナス 25,000×6回
¥ 5,300×48回	ボーナス 20,000×8回
¥ 4,700×60回	ボーナス 15,000×10回



エプソン PC-286

クレジット注文No. A-245

PC-286 model 0（CPU80286（10MHz）/ーウェイトRAM640K/バイト標準実装）… map特価
PC-286CD（14インチカラーディスプレイ）…… map特価
NM-9950（24ピンカラー漢字プリンター第2水準ROM内蔵）… map特価
ブランクディスケット（5"2HD×10枚）…… map特価

標準価格¥744,000　map特価➡¥513,500

¥34,500×12回	ボーナス 70,000×2回
¥15,800×24回	ボーナス 50,000×4回
¥10,300×36回	ボーナス 40,000×6回
¥ 8,500×48回	ボーナス 30,000×8回
¥ 7,100×60回	ボーナス 25,000×10回

クレジット注文No. A-246

PC-286 model 0（CPU80286（10MHz）/ーウェイトRAM640Kバイト標準実装）… map特価
PC-KD854（0.39ミリ14"カラーCRT）…… map特価
ブランクディスケット（5"2HD×10枚）…… map特価

標準価格¥470,800　map特価➡¥344,500

¥22,600×12回	ボーナス 50,000×2回
¥ 9,500×24回	ボーナス 40,000×4回
¥ 7,200×36回	ボーナス 25,000×6回
¥ 5,700×48回	ボーナス 20,000×8回
¥ 5,000×60回	ボーナス 15,000×10回

NEC PC-88VA

●月々¥4,000から

クレジット注文No. A-247

PC-8801VA（65,536色・640×200ドット表示、高速グラフィック）…… map特価
PC-KD854（0.39ミリ14"カラーCRT、アナログRGB）…… map特価
ブランクディスケット（5"2HD×10枚）…… map特価

標準価格¥411,800　map特価➡¥278,500

¥16,700×12回	ボーナス 50,000×2回
¥ 8,100×24回	ボーナス 30,000×4回
¥ 5,800×36回	ボーナス 20,000×6回
¥ 4,000×48回	ボーナス 20,000×8回
¥ 4,400×60回	ボーナス 10,000×10回

クレジット注文No. A-248

PC-8801VA（65,536色・640×200ドット表示、高速グラフィック）… map特価
PC-TV453N（0.35ミリ15"カラーCRTアナログデジタル）…… map特価
AR-2410（10インチ24ドット漢字ドットプリンタ、第2水準漢字ROM標準装備）… map特価
ブランクディスケット（5"2HD×10枚）…… map特価

標準価格¥574,000　map特価➡¥381,300

¥20,900×12回	ボーナス 80,000×2回
¥10,500×24回	ボーナス 45,000×4回
¥ 8,500×36回	ボーナス 25,000×6回
¥ 6,800×48回	ボーナス 20,000×8回
¥ 5,900×60回	ボーナス 15,000×10回

(クレジット手続き完了後) 頭金なし すぐにお持ち帰れます

らくらくクレジットOK!

東京 03-253-4230
大阪 06-633-7224
レンタル・サポート 専用電話 03-257-0709

北海道	011-865-7030
仙台	022-268-3405
新潟	0252-22-6139
名古屋	052-332-2117
金沢	0762-21-7045
四国	0878-34-8833
九州	092-752-0044

JADMA 社団法人 日本通信販売協会正会員

●クレジットお申し込み、又下取り、買取り無料査定のお申し込みご希望の方は、備え付のハガキにご希望商品番号他、必要事項をご記入の上、お送り下さい。担当の者が、ご連絡致します。

NEC PC-8801 MH



差額クレジットOK!!

高額下取り

どこよりもお得! 今しかない!

この他の商品についても、お電話でお気軽にお問い合わせ下さい。

●月々¥3,200から

クレジット注文No. A-249

PC-8801MH(クロック4/8MHz5"2HDFDD) ……map特価
PC-KD862(0.39ドット・4000/2000文字アナログ) ……map特価
ブランクディスケット(5"2HD×10枚) ……map特価

標準価格¥331,800 map特価➡¥214,500

¥10,900×12回	ボーナス 50,000×2回
¥ 5,900×24回	ボーナス 25,000×4回
¥ 4,600×36回	ボーナス 15,000×6回
¥ 4,000×48回	ボーナス 10,000×8回
¥ 3,200×60回	ボーナス 10,000×10回

NEC PC-8801 FH

●月々¥3,300から

クレジット注文No. A-250

PC-8801FH model 30(クロック4/8MHz5"2DFDD2台内蔵) ……map特価
PC-KD862(0.39ドット・4000/2000文字アナログ) ……map特価
ブランクディスケット(5"2D×10枚) ……map特価

標準価格¥284,800 map特価➡¥199,500

¥10,200×12回	ボーナス 40,000×2回
¥ 5,500×24回	ボーナス 20,000×4回
¥ 3,700×36回	ボーナス 15,000×6回
¥ 3,300×48回	ボーナス 10,000×8回
¥ 4,100×60回	ボーナス なし

買い取りのみの方もお電話お待ちしています。

PC-9801VX2の場合

下取り機種	下取り差額
●PC-9801VM2	¥ 89,000
●PC-9801VF2	¥169,000
●PC-9801F2	¥174,000
●PC-9801M2	¥149,000
●PC-9801E	¥245,000

PC-9801VM21の場合

下取り機種	下取り差額
●PC-9801VM2	¥ 74,000
●PC-9801VF2	¥145,000
●PC-9801F2	¥150,000
●PC-9801M2	¥125,000
●PC-9801E	¥220,000

PC-8801MHの場合

下取り機種	下取り差額
●PC-8801mkⅡMR	¥50,000
●PC-8801mkⅡFR	¥60,000
●PC-8801mkⅡSR	¥65,000
●PC-8801mkⅡ/30	¥98,000

PC-8801FHの場合

下取り機種	下取り差額
●PC-8801mkⅡMR	¥20,000
●PC-8801mkⅡFR	¥25,000
●PC-8801mkⅡSR	¥30,000
●PC-8801mkⅡ/30	¥80,000

PC-8801VAの場合

下取り機種	下取り差額
●PC-8801MH	¥105,000
●PC-8801FH	¥128,000
●PC-8801mkⅡMR	¥135,000
●PC-8801mkⅡFR	¥133,000

X-68000の場合

下取り機種	下取り差額
●ターボⅢセット	¥295,000
●ターボⅡセット	¥315,000
●ターボ40セット	¥335,000
●ターボ30セット	¥355,000

バカ〜ン!! 今なら!!
X68000セットを新品VX2と
交換します!
どんどん! 交換して下さい。

夏のボーナス
おしゃれな
ウオッチプレゼント
(ハードお買い上げの方)
先着100名様限り



マップ・ジャパンNEWシステムクレジット

クレジットカードが通販でご利用できます!! 詳しいことはお気軽にお電話を!!

1. 超低金利らくらくクレジット

お支払い回数が1回〜60回と自由に選べて便利です。お支払いも月々¥3,000から。
ご都合に合わせて、設定できます。

●**頭金なしクレジット**
クレジット手続き終了後、頭金なしで商品をお持ち帰りできます。

●**ボーナスクレジット**
ボーナスを活かした上手なお支払い方法です。ボーナス一括払い、又は年2回払いもできます。

●**スキップ払いクレジット**
商品は今すぐ! お支払いは後からゆっくりという方にお勧めします。

詳しいことはお気軽におたずね下さい。

2. 万全のアフターサービス

万一、お届けした商品が不良の場合、同等品と即、交換いたします。
安心してご使用できます。

3. 商品の組み合わせ自由自在!

お客様のプランに応じます。
お気軽にお問い合わせ下さい。

4. 日曜・祭日・指定日配送OK!

お客様のご都合に合わせて、全国どこでも無料配達いたします。

感激の超特価

ご注文は今すぐ
お電話下さい。
即、あなたのお手元に!!





2年保証プラス1 安心

メーカー保証1年
マップジャパン保証1年
災害保証は購入時より1年間有効です。

東京 (03)253-4230
大阪 (06)633-7224

マップ・ジャパン 振込先

●東京へご注文の方は
東京秋葉原店
三和銀行秋葉原支店
(普)106090

●大阪へご注文の方は
大阪日本橋店
三和銀行恵美須支店
(普)271537

map japan
マップ・ジャパン

〒101 東京都千代田区外神田1丁目9番2号 末広ビル
受付時間 AM10:30〜PM8:00
〒556 大阪市浪速区日本橋5-12-9 日本橋会館ビル2F
受付時間 AM10:00〜PM8:00

今月掲載の製品は7月18日より8月18日までの期間に限ります。

●御注文の前に必らず商品の有無及び金額を確認して、その上で御送金下さい。

スタンバイ新店舗完成

7月18日～26日

オープニングセール

知的にステキ。

パソコンワールド
STANDBY

ゾクゾクと掘り出しものいっぱい。
充実のラインアップ。

4階 **オフプライス・フロア**
コミュニケーション広場

3階 **ビジネスのフロア**
16ビットパーソナルコンピュータ・ソフト

2階 **ホビーのフロア**
8ビットパーソナルコンピュータ・ソフト

1階 **ネットワーク・ギャラリー**
ワープロ・サプライ用品・書籍・ディスケット



こんどのスタンバイ
オープニングを記念して

ラッキーチャンス

左記のラッキーチケットを
お持ちになった方で、1円以上
お買上げの**先着1,000名様**に、
中古ファミコンソフト1本無料進呈いたします。

有効期限 7月18日～26日まで

切リトリ線

ラッキーチケット
有効期間 7/18～7/26
〈1・0〉

こんどの STAND-BY スタンバイ

人気ビジネスソフト
オープン特価

- ロータス 1-2-3 限定数 15本
- 新・一太郎 (UP・DATEシール付) 限定数 20本
- 花子 限定数 20本
- Z,s WORD JG 限定数 30本

今月のお買得品

256Kプリンタバァッファ
VQ256
定価￥39,800 → ¥16,800

RAMCARD＋
システムソフト社・1MBラムディスク
定価￥59,800 → ¥14,800

今月のスタンバイ買取価格

	買取価格	下取価格
PC-8801FR/30	¥ 63,000	¥ 70,000
PC-9801F2	¥ 90,000	¥110,000
PC-9801M2	¥140,000	¥145,000
X1turbo M/30	¥ 50,000	¥ 55,000
PC-9801VM2	¥190,000	¥190,000
PC-9801U2	¥ 80,000	¥ 86,000
FM-77AV2	¥ 50,000	¥ 55,000
PC-8801MR	¥ 80,000	¥ 86,000

	買取価格	下取価格
MZ-2500	¥45,000	¥50,000
MB27611	¥35,000	¥38,000
TF-10FM	¥28,000	¥31,000
CZ-503F	¥16,000	¥20,000
CZ-502F	¥30,000	¥33,000
PC-PR101	¥40,000	¥45,000
PC-PR201	¥50,000	¥55,000
NM-9700	¥60,000	¥63,000

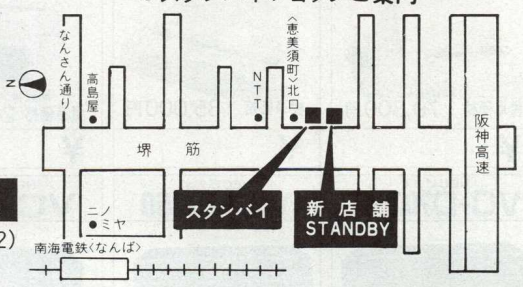
STAND-BY スタンバイ

土・日・祝日も営業しております。

■振込先/三和銀行上新庄支店(当座/312402)

〒556 大阪市浪速区日本橋5-7-19(ヒロセビル) ☎06-340-7777

●スタンバイショップご案内



☎ 東京 03-663-0985
大阪 06-340-7777
FAX 06-643-2148

買取り・下取りのご案内

- お電話でのお問合せか査定申込書に機種を記入して送って下さい。
- 箱・付属品(説明書・ケーブル等)がない場合、買取り価格が下がります。
- 代金は買取品到着後、動作チェックしてから送金します。(但し、送金手数料はお客様ご負担です。)

切リトリ線

切リトリ線

〈無料〉査定申込書

付属品は取説( )冊、各種ケーブル( )本、DISK・TAPE ( )枚、I/F有・無、他( )などを記入して下さい。

機種名	箱	付属品
	有・無	
	有・無	
	有・無	
	有・無	

●付属品はできるだけ詳しく書いて下さい。●完動品に限ります。 〈1・0/8〉

N…ナゴヤのO…お買得P…プライス。

パワーUP!N(エヌ)・O(オー)・P(ピー)

WVC(ワープロビデオコンピュータ) チャンピオン

ボーナスセール中!

メーカー商品を究極のコストダウンを実現しました。
パソコン・ファミコンから、ビデオ・ワープロまで——
幅広い取扱いを始めました。
これからもよろしくお願いします。

PC-9801VX2

標準価格 433,000円
¥

PC-9801VM21

標準価格 390,000円
¥

PC-9801UV21

標準価格 318,000円
¥

PC-88VA

標準価格 298,000円
¥

PC-8801MH

標準価格 208,000円
¥

PC-8801FH/30

標準価格 168,000円
¥

AV turbo Z

標準価格 347,800円
¥

AV turbo III

標準価格 277,800円
¥

AV G Model 30


標準価格 197,800円
¥

CU-14A4

標準価格 89,800円
¥

PC-KD853

標準価格 118,000円
¥

PC-KD854

標準価格 89,800円
¥

PC-KD861

標準価格 138,000円
¥

PC-KD862

標準価格 99,800円
¥

PC-TV352

標準価格 115,000円
¥

NM-9950

標準価格 245,000円
¥

PC-PR201H2

標準価格 245,000円
¥

PC-PR201V

標準価格 298,000円
¥

PC-PR101TL

標準価格 79,800円
¥

PC-PR201TL

標準価格 135,000円
¥

文豪3V

熱転写プリンタセット
標準価格 248,000円
¥

文豪mini7GX

標準価格 198,000円
¥

Rupo JW-R100

標準価格 198,000円
¥

NECビデオ VC-D900HF

標準価格 189,800円
¥

NECビデオ VC-D700HF

標準価格 158,000円
¥

NECビデオ VC-D300

標準価格 118,000円
¥

NECビデオ VC-N33

標準価格 82,000円
¥

CDプレイヤー CD-903

標準価格 280,000円
¥

CDプレイヤー CD-710

標準価格 64,800円
¥

CDプレイヤー CD-810

標準価格 89,800円
¥

C-25M930 モジモジ25型

標準価格 198,000円
¥

NEFAX-5

標準価格 148,000円
¥





★店頭販売も致しております。

新品・中古パソコン・ファミコン・ビデオならN・O・P（エヌ オー ピー）が絶対お買得!!

中古品高価下取、安く販売、保証付です。

おもしろ価格がいっぱい!! 価格の問合せは (052)251-7700 (052)261-8020



中古下取新品交換差額表

価格の変動がありますので、お問合せください。

新品＼下取品	PC-9801VM2	PC-9801UV2	PC-8801MH30	PC-8801FH30	PC-8801MKIIFR30
PC-9801VX2	¥102,000	¥142,000	¥190,000	¥210,000	¥230,000
PC-9801VM21	¥ 75,000	¥115,000	¥165,000	¥185,000	¥205,000
PC-9801UV21	¥お買得!!	¥お買得!!	¥お買得!!	¥お買得!!	¥お買得!!
PC-88VA	¥お買得!!	¥お買得!!	¥お買得!!	¥お買得!!	¥お買得!!
PC-8801MH				¥ 60,000	¥ 80,000
PC-8801FH30					¥ 50,000

新品＼下取品	X-1turboIIIセット	X-1turboIIセット	X-1G30セット	FM-77AV2セット	PC-8801FR30セット
X-1turboZセット	¥147,000	¥167,000	¥185,000	¥185,000	¥195,000
X-1turboIIIセット		¥ 97,000	¥115,000	¥115,000	¥125,000
X-1Gmodel30セット				¥ 50,000	¥ 58,000

中古品買取、販売価格表

商品在庫がきれている場合がありますので、お電話にてご確認下さい。

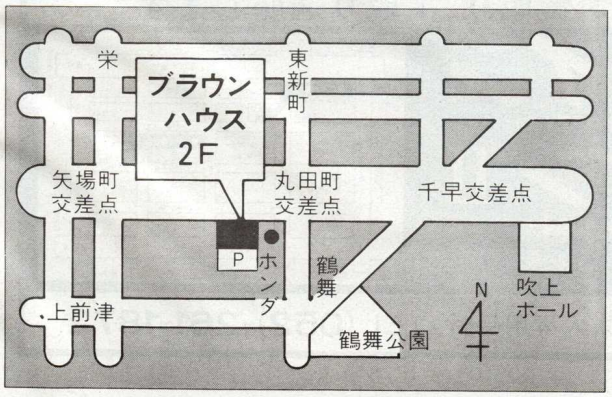
機種名	PC-9801VX2	PC-9801VM21	PC-9801VM2	PC-9801UV2	PC-8801MH
買取価格	¥250,000より	¥225,000より	¥188,000より	¥148,000より	¥105,000より
販売価格	¥278,000より	¥248,000より	¥208,000より	¥168,000より	¥125,000より
機種名	PC-8801MKIIMR	PC-8801MKIIFR30	PC-8801MKII30	X-1turboIIセット	X-1G30セット
買取価格	¥ 75,000より	¥ 68,000より	¥ 40,000より	¥ 98,000より	¥ 80,000より
販売価格	¥ 95,000より	¥ 88,000より	¥ 50,000より	¥118,000より	¥100,000より
機種名	PC-8801FH30	X-1turboIIIセット	セガマークIII本体	任天堂ファミコン本体	任天堂ディスクシステム
買取価格	¥ 88,000より	¥118,000より	¥ 5,000より	¥ 5,000より	¥ 5,000より
販売価格	¥103,000より	¥135,000より	¥ 8,000より	¥ 8,000より	¥ 9,000より

通信販売を御利用のお客様へ

1 価格の問合せ・御相談・商品在庫の有無を御確認下さい。 2 お申込みは、名前・住所・電話番号をお知らせ下さい。
3 現金書留、銀行振込で御送金下さい。商品は入金後数日中に配達されます。東海銀行大池町支店 ㊐ 708624

サービス・保証

●商品到着後1週間以内の不良は新品と交換します。●メーカー保証(6ヶ月～1年)＋NOP保証(3ヶ月～1年)のダブル保証付です。



NEC・シャープ・富士通販売代理店

エヌ オー ピー
OAショップ N・O・P
〒460名古屋市中区千代田1-5-11
TEL. (052)251－7700
(052)261－8020
営業時間 AM10:00～PM8:00
定休日 毎週月曜日

- クレジットOK
- 代金引換システム
- 配達料は1,000円程度です。
- 指定日配達OK
- 日本全国どこでも入金確認後即日発送!

安さの名古屋から

Focus-inn

テレフォンショッピング ☎(052)261-1894

さあ、どんどん値切ろう!!

信用のアメ横ビル

新品目玉

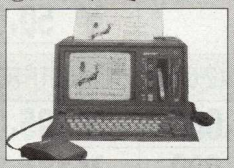
- ●PC-8801シリーズセット……特TELで!
- ●PC-9801シリーズ各種セット……特TELで!
- ●各種2000文字モニター……¥28,000より
- ●NEC24ドット漢字プリンターPC-PR405 定~~¥69,800~~→特¥19,800
- ●FM77AV20/40セット……特TELで!
- ●FMTV151……定¥89,800→~~¥54,800~~
- ●X1Gセット……特TELで!
- ●X1Gモデル30(黒)+2000文字一流メーカーカラーモニター(黒)……特¥118,000
- ●X1Gモデル10(黒)+2000文字一流メーカーカラーモニター(黒)……特¥82,000
- ●X1ターボIII/Zセット……特TELで!
- ●X1ターボII/30+CUI4D1(400・200ラインきりかえカラーモニター)……特合計~~¥296,000~~→特¥149,800
- ●XEターボII……本体定¥178,000→特¥99,000 専用TV定¥119,800→特¥69,800
- ●シャープX68000……特TELで!
- ●シャープツインファミコン……特¥32,000
- ●一流メーカー4050文字高解像アナログ対応カラーモニター……~~¥58,000~~ (台数に限り有り、早い者勝ち!)

他各種・本体・モニター周辺器、どこよりも安くします!!

特選ワープロコーナー

新製品

シャープWD540(JIS)
定~~¥165,000~~……特TELで!



A1辞書をもったプロ仕様のパーソナルワープロ。

東芝ルポJW-R100
定~~¥198,000~~……特TELで!



大型12インチCRT3.5インチFDD2基、作図グラフ表計算等を標準装備。15種類の豊富な罫線機能、編集に便利なマルチウインド、ブロック編集。

ブラザーピコワード220E
定¥59,800……特¥19,800
富士通オアシスライトK20
定¥79,800……特¥19,800
東芝ルポ70FII
定¥128,000……特TELで!
富士通オアシスライトF・ROM7/9
定¥118,000/¥158,000……特TELで!
カシオHW800/JIS
定~~¥69,800~~……特¥29,800
NEC文豪Miniシリーズ…特TELで!
富士通オアシス30AF
定¥248,000……特TELで!
文豪3V/5V/7D……特TELで!
ブラザーピコワード4100/F
定¥98,000(4100) 定¥69,800F 特TELで!

他機種どこよりも安くします……¥19,800より

限定新品大特価

NEC
PC8801mR
定~~¥238,000~~→特¥118,000
50%OFF!



PC9801U2
定~~¥298,000~~→特¥118,000
60.4%OFF!

中古目玉

PC-8801		特¥20,000より
PC-8001MKII	定~~¥123,000~~	特¥10,000より
PC-8801MKIIモデル10	定~~¥168,000~~	特¥40,000より
PC-8801MKIIモデル20	定~~¥225,000~~	特¥55,000より
PC-8801MKIIモデル30	定~~¥275,000~~	特¥65,000より
PC-9801F2		特¥135,000より
PC80S31	定~~¥168,000~~	特¥45,000
FM-7NEW7		特~~¥38,800~~
MZ700・1500		特¥15,000より
FM77各種		特¥40,000より
PC6001シリーズ		特¥7,500より
X1各種		特¥25,000より
NEC120ケタカラー対応24ドット漢字プリンター		特¥80,000より
MSXパソコン		特¥9,800より
PC-9801E		特¥110,000より
PC9801UV2	定~~¥318,000~~	特¥170,000より
PC-9801U2	定~~¥298,000~~	特¥90,000より
他プリンター		特¥19,800より
他、パソコン専用モニターディスプレイ		特¥15,000より
シャープカラー漢字プリンターMZIP17(ケーブル付)	定¥86,600	特¥49,800
アップル//e一式(CPU・エプソンドライブ・エプソンプリンタ・純正グリーンモニタ)		特¥99,800

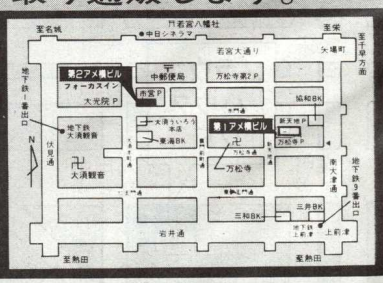
ディスケット 各種ブランド、ノーブランド 価格TELでご相談下さい!

中古品買取り下取り、委託及び新品購入の方はTELにて、ご相談下さい。

各種パソコン、ファミコン、ソフト買取り、下取り通販します。

OA機器・パソコン ソフト・ワープロ専門店 フォーカス-イン
(第2アメ横ビル2F ☎052・261-1871代)

中古・通販専門店 フォーカス-イン II
(第2アメ横ビル2F ☎052・261-1894代)



■名古屋市中区大須3丁目14-43第2アメ横ビル2F ■営業時間10:00~19:00 毎週水曜定休
■TELEX〈052〉442-2634NDSJ FaX〈052〉211-1076

正社員/アルバイト募集!! 求人専用受付 TEL(052)-261-1872

すごい

売り切れご免下さい……
安さでご奉仕！



☎ 0488 66-1237

年中無休 10:00〜20:00

■中古機の販売は、全製品完全整備してございます。アフターサービスも万全を期しています。
■価格は常に変動しています。電話でお確かめ下さい。
■下取り機は、完動・無改造・箱・マニュアルが揃っていること。

買い換えコーナー

下取		差額		新品
PC-9801F2 PC-9801VM2	＋ ＋	¥218,000 ¥90,000	➡	PC-9801VX2
PC-8801mkII/30 PC-8801FR/30 PC-8801SR/30	＋ ＋ ＋	¥188,000 ¥160,000 ¥158,000	➡	PC-88VA
FM-77L2 FM-77AV2	＋ ＋	¥140,000 ¥130,000	➡	FM-77AV40
X1F/20セット X1ターボIIセット	＋ ＋	¥198,000 ¥340,000	➡ ➡	ターボZセット X68000セット

新品特価コーナー

X1ターボZセット……¥347,800➡¥258,000
X68000セット……¥498,000➡**¥435,000**
MZ-2861(書院)……¥328,000➡**¥246,000**
FM-77AV40セット……¥366,000➡¥248,000
PC-8801FH/30……¥168,000➡¥128,000
PC-88VA……¥298,000➡☎大特価
PC-9801VM21……¥390,000➡¥280,000
PC-9801U2……¥298,000➡¥115,000
ワープロルポ70FII……¥128,000➡¥ 78,000

優良中古バザールコーナー

機種	下取価格	販売価格
PC-9801VM2	¥210,000	¥230,000
PC-9801F2	¥100,000	¥120,000
PC-8801SR・FR/30	¥ 83,000	¥ 98,000
PC-8801FH/30	¥ 95,000	¥110,000
X1ターボ/30	¥ 62,000	¥ 75,000
X1ターボII・III(本体)	¥ 65,000	¥ 80,000
X1G/30	¥ 50,000	¥ 65,000
X1F/20	¥ 36,000	¥ 50,000
FM-77D2-L2	¥ 41,000	¥ 55,000
FM-77AV2	¥ 55,000	¥ 75,000

中古掘り出し物コーナー

PC-8001mkIISR(新品)……¥ 18,000
FM-NEW7……¥18,000
PC-8801mkII/20……¥ 55,000
X1CS(CZ-803C)……¥20,000
MZ-2200(新品同様)……¥35,000
PC-8801MR(新品)……¥132,000
PC用5インチFDD(2W)……¥38,000より
ファミコン本体一式(ソフト付)……¥11,000
ファミコンディスクシステム(ソフト付)¥11,500

ファミコン特別買取りコーナー

ファミリーボクシング……¥1,800
四人打麻雀……¥1,000
テニス……¥500
サッカー……¥500
アルカノイド……¥1,300
ファミリースタジアム……¥1,400
ファミリージョッキー……¥1,400
ブラックバス……¥1,300
北斗の拳2……¥1,400
熱血硬派くにお君……¥1,500
アルゴスの戦士……¥1,500
ドラゴンクエストI……¥900
ドラゴンクエストII……¥1,500
燃えろプロ野球……¥2,000
ASO……¥1,000
ヘラクレスの栄光……¥1,500
ファミコン本体……¥5,000
ファミコンディスク……¥5,000

ファミコン中古特売コーナー

ドラゴンバスター……¥2,300
たけしの挑戦状……¥1,800
迷宮組曲……¥1,800
スーパーマリオ……¥1,800
ポケットザウルス……¥2,200
闘いの挽歌……¥2,300
サンマの名探偵……¥2,400
スーパーゼビウス……¥1,000

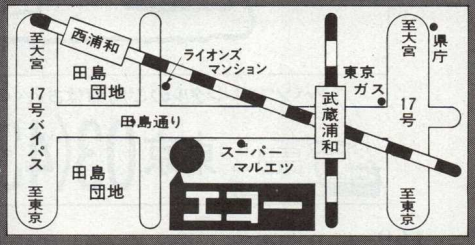
★この他の商品も格安でお出ししています。お電話下さい。

全国直送

◎ご注文は現金書留又は郵便振替(手数料200円)で、送料1,000円(全国一律)を添えてお申し込み下さい。
振替口座No.
東京2-130597番
銀行振込口座
埼玉BK浦和白幡支店　普332341

◎現金書留はメモに、郵便振替は裏面通信欄に商品名とあなたの電話番号をお書き下さい。
◎関東地方の方は、ローン(3〜30回)もどうぞ。中古のローンもOKよ！

パソコン ECHO
株式会社エコーシステム
〒336 浦和市四谷1-2-1
☎0488(66)1237(代)



レンタルで
コスト
ダウン



パソコンレンタル月額料金は
新製品時価格の
3%台からOKです。

ファクシミリによるご注文・問い合せも承っております。
FAX ☎ 03(436)6704

パソコンレンタルのご用命はお近くのジャコスへ　営業時間9:00〜18:00(土曜日は午前中まで。日曜祭日はお休みさせていただきます。)



東京 03(437)2311　大阪 06(203)2272　福岡 092(481)1729　札幌 011(281)2001
名古屋 052(581)3628　仙台 022(283)0234

驚くほど、レンタルがお得！
お好きな機種・製品が毎月、安い！安い！

いますぐ、電話1本でOK。

●お申し込みは簡単です。レンタル料5,000円以上で承っております。

全国どこへでも無料配送。

●ご希望のパソコンをお届けします。
●1ヵ月以上の契約でレンタル料2万円以上。

安心。充実したサービス。

●メンテナンスは完璧。発送時にすべて動作チェックを行います。
●万一、レンタルで故障が発生しても、代替品を無料手配。

10日間より、自由設定。

●延長もお気軽に、電話でOK。

もし、買いたくなったら。

●ジャコスのレンタセールをご利用ください。売価からそれまで支払ったレンタル料を差し引いた価格であなたのものです。
●この場合、あらかじめレンタセールとご指定ください。

品　名	レンタル月額
N5200-05MK2(プリンター付)	91,400
PC-9801VX4	66,000
PC-9801VX2	38,000
9801XA31 TV付	77,100
9801XA21 TV付	58,200
PC-9801UV2	22,900
PC-9801VM4	56,500
PC-9801VM2	29,100
PC-9801VF2	24,100
PC-9801F2	24,100
PC-9801F1	23,100
PC-9801E	8,300
8801MK2MR	16,500
8801MK2FR	12,300
8801MK2SR	16,200
PC-8001MK2	4,600
FM-77AV2 TV付	20,000
FM-11EX FD1付	28,300
FM-11BS FD2付	28,300
FM-16βFDII	27,600
FM-16βHDII	46,300
9450ΛSD5 (プリンター付)	74,500
9450ΛSD8 (プリンター付)	79,700
9450ΣLD5 (プリンター付)	113,100
IBM-5540 カラー (プリンター付)	92,100
IBM-5550 3FD (プリンター付)	115,200
IBM-5560 カラー (プリンター付)	127,100
IBM-PC 2FD付 (プリンター付)	82,900
MSX各社	6,000
HC-20エプソン	11,100
X1-Cs (TV付)	20,900
X1-D (TV付)	31,200
X1-TURBO (TV付)	26,000
オアシス100F	79,600
12インチカラーTV	4,800
14インチカラーTV	7,800
14インチカラー高解度TV	8,700
FM専用12インチ高解度TV	8,700
FM専用14インチ高解度TV	15,900
PC用5インチ2Dディスク	9,800
FM用5インチ2Dディスク	11,600
PC用8インチディスク	26,000
PC用5インチ2HDディスク	16,800
固定ディスク10MB	34,900
固定ディスク20MB	47,600
ディスク用インターフェース	2,500
漢字プリンター	9,600
高性能プリンター101L	11,200
136桁漢字プリンター	26,700
FM用136桁漢字プリンター	25,500
トラクターフィーダー	2,500
プリンタ用第二水準漢字ロム	3,800
98用第一水準漢字ロム	3,000
98用増設ラム256	6,300
98用第二水準漢字ロム	1,400
98用増設ラム384	7,300
マウス	2,900
イメージスキャナー501	32,200
カプラー300ボー	4,400

担当：遠藤・谷川・黒木　TEL. 03(437)2311

JApan COmputer Service

株式会社ジャコス

ネットワークシステム事業部レンタル課　〒105 東京都港区西新橋3-8-3ランディック新橋ビル

現在の新品、中古の値段は24時間

新品のお問い合わせ 0482-22-8655㈹

(特価は常に変動します。)

新品パソコン特価

■NEC	標準価格	特価
PC-9801VM21	¥390,000	
PC-9801VX0	¥353,000	
PC-9801VX2	¥433,000	
PC-9801UV21	¥318,000	
PC-9801LT1	¥238,000	
PC-9801LT2	¥288,000	
PC-8801VA	¥298,000	
PC-8801FH30	¥168,000	
PC-8801MH	¥208,000	
PC-KD853	¥118,000	
PC-KD854	¥ 89,800	
PC-KD862	¥ 99,800	
PC-TV352	¥115,000	
PC-PR101TL	¥ 79,800	
PC-PR201TL	¥158,000	
NM-9950	¥245,000	
■富士通		
FM77AV20-2	¥168,000	
FM77AV40	¥228,000	
FMTV-153	¥108,000	
FMTV-154	¥138,000	
■シャープ		
X68000	¥369,000	
X1ターボZ	¥218,000	
MZ2861	¥328,000	
CU-14A4	¥ 89,800	
CZ-600D	¥129,800	

■エプソン	標準価格	特価
AP-80EX	¥ 64,800	
VP-85K	¥118,000	
VP-135K	¥148,000	
VP-2500	¥218,000	
■スター		
AR-2410	¥114,000	
AR-2415	¥144,000	
■ブラザー		
M1024IIP	¥ 99,800	
M1724P	¥148,000	

新品ワープロ特価

■NEC	標準価格	特価
ミニ7GX	¥198,000	
ミニ5GX	¥128,000	
■富士通		
オアシス30AFII	¥248,000	
オアシスF-ROM9	¥158,000	
■エプソン		
ワードバンクLXT	¥128,000	
ワードバンクG	¥198,000	
ワードバンクGT	¥248,000	
■キャノン		
キャノワードα10	¥158,000	
キャノワードα100	¥188,000	

ご注文はTEL0482-25-1718へ

その他特価

■ソフト	特価
ロータス1,2,3	¥ 69,000
忍者	¥ 27,800
将軍	¥ 24,800
一太郎	¥ 39,000
ユーカラart(88)	¥ 19,500
ユーカラart(98)	¥ 25,000
スーパー春望クリエII	¥ 23,000

■フロッピー 10枚単位	1枚単価
IBM2HD	¥ 330
フジ2HD	¥ 330
データーライフ	¥ 290

■ラムボード	
メルコ256K	¥ 9,900
メルコ1M	¥ 24,000
メルコ1.5M	¥ 32,000
メルコ2M	¥ 39,800
メルコ4M	¥ 76,000

■コピー(キャノン)	
ファミリコピアFC-3	¥ 99,800
ファミリコピアFC-5	¥129,000

■ファクシミリ(NEC)	
ネファックス-5	¥148,000
ネファックス-7	¥218,000

マイコンショップ 川口

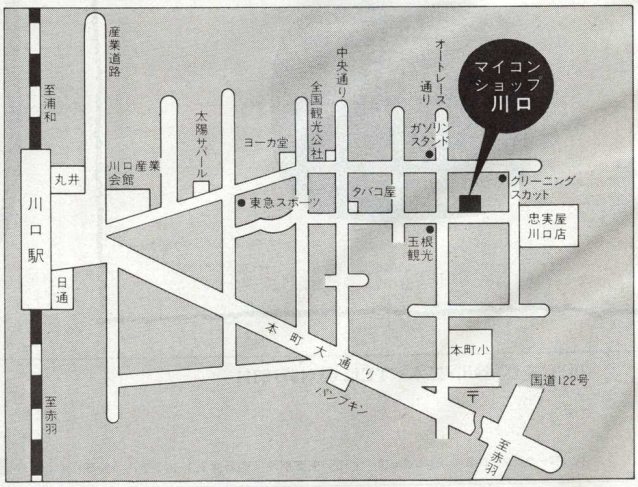
通販希望の方はTELにて御予約後、現金書留もしくは銀行振込でお願いします。送料は、ハード、ソフト共¥500～¥1,000負担いただきます。(島部は着払いです)

〒332 埼玉県川口市本町2-6-25

太陽神戸銀行川口支店㊒ 3248367

口座名義 マイコンショップ川口

低金利クレジットもあります。



テレホンサービスをご利用ください。

中古のお問い合わせ 0482-24-7833

営業時間：AM10:00～PM8:00　定休日：毎週木曜日

中古買売価格

62年6月20日現在

機種名	買取価格	販売価格	機種名	買取価格	販売価格
PC-9801VX2	¥245,000	¥260,000	FM77AV2セット	¥ 75,000	¥100,000
PC-9801VM21	¥215,000	¥230,000	X-1 turboⅢセット	¥110,000	¥130,000
PC-9801VM2	¥180,000	¥200,000	X-1 turboⅡセット	¥ 95,000	¥115,000
PC-9801UV2	¥150,000	¥170,000	UP130K/PC	¥ 45,000	¥ 55,000
PC-9801M2	¥145,000	¥170,000	VP130K/PC	¥ 50,000	¥ 60,000
PC-9801U2	¥ 85,000	¥105,000	PC-PR201H	¥ 65,000	¥ 75,000
PC-9801VF2	¥130,000	¥150,000	NM-9900	¥ 55,000	¥ 65,000
PC-9801F2	¥100,000	¥130,000	PC-KD853	¥ 50,000	¥ 60,000
PC-8801VA	¥180,000	¥200,000	PC-KD854	¥ 35,000	¥ 40,000
PC-8801MH	¥115,000	¥130,000	PC-KD862	¥ 40,000	¥ 50,000
PC-8801FH	¥ 85,000	¥100,000	PC-TV352	¥ 45,000	¥ 55,000
PC-8801MR	¥ 90,000	¥110,000	PC-KD852	¥ 30,000	¥ 40,000
PC-8801FR	¥ 60,000	¥ 80,000	PC-KD551(K)	¥ 25,000	¥ 35,000
PC-8801mkⅡ30	¥ 25,000	¥ 45,000	VP-130K PCロム付	¥ 55,000	¥ 70,000
FM77AV40セット	¥130,000	¥150,000	M1024P	¥ 30,000	¥ 40,000
FM77AV20セット	¥100,000	¥120,000	CU-14A2	¥ 23,000	¥ 33,000

代金引きかえ

ソフト、システム、ハードの
専門家がサポートします。
是非ご相談下さい!!
相談内容はパソコンセットの組合せ方から販売管理、生産管理、財務管理等について幅広くお答えいたします。
TEL 0482-25-1718

買取り委託、ご注文は、TEL0482-25-1718へ

- 買取価格は箱、マニュアル付で完動品の標準的な値段です。
- 販売価格は完全整備、3ヵ月保証付の標準的な価格です。
- 委託販売品は1個の販売価格の金額が3万円以下の部分の金額については20%を、3万円超10万円以下の金額については10%を、10万円を超える金額については5%を乗じた金額を手数料とさせていただきます。

マイコンショップ 川口

通販希望の方はTELにて御予約後、現金書留もしくは銀行振込でお願いします。送料は、ハード、ソフト共¥500～¥1,000負担いただきます。（島部は着払いです）
〒332 埼玉県川口市本町2-6-25
太陽神戸銀行川口支店㊒ 3248367
口座名義 マイコンショップ川口

低金利クレジットもあります

大特価 BEST 大特価 BEST 大特価 BEST 大特価 BEST 大特価 BEST

PC-9801VXO	NM-9700	FM-PR302	PWP-50GX
PC-9801VX21	NM-5020	FM-PR351	PWP-70GX
PC-9801VX41	CZ-600D	FM-PR451	PWP-3V
PC-9801XL/1	CZ-600C	PC-286/0	JWP-70FII
PC-9801XL/2	CZ-880C	PC-286/1	PWP-950LXT
PC-9801XL/4	CZ-870C	PC-286/3	PWP-1000G
PC-9801LT/1	CZ-870D	PC-286/4	オアシスフロム7
PC-9801LT/2	CZ-822C	PC-286CD	オアシスフロム9
PC-9801VM21	CZ-820D	PC-286PR	オアシス100N
PC-8801FH/10	MZ-2861	HG-2500	一太郎ver3
PC-8801FH/20	MZ-2531	VP-2500	オーロラ・エース
PC-8801FH/30	MZ-2520	VP-135K	創 文
PC-8801MH	MZ-1D26	VP-85K	ユーカラーart98
PC-8801VA	MZ-1D24	GT-3000	テラ3世
PC-KD854	MZ-1D22	SP-120AT	QUEENII
PC-KD862	CU-14A4	HDD-20(S)	Zs' WORD JG
PC-TV352	CU-14A3	AR-2415	THE WORO
PC-TV451	CZ-8PC1	AR-2415	J WORD3
PC-TV452	FMR-30FD	AR-2410	松86
PC-TV453	FMR-50FD	TR-24CL	しのぶれど
PC-PR201V	FMR-60FD	PVA-1200	TWIN STAR R2
PC-PR201H2	FMR-PC-631	M-1724P	武蔵98
PC-PR201TL	FMR-PC-432	1/0データRAM	A1優/俊
PC-PR101F2	FMR-PC-431	LHD-40	デスクUP
PC-PR101TL	FM-77AV20-2	LHD-881	ロータス1 2 3
PC-PR406M	FM-77AV40	LHD-592	マルチプランV3.1
PC-PR102L	FM-TV152	LHD-392	d BASE III
PC-IN502	FM-TV154	LHD-320H	R BASE 5000

ベスト電子システム

モデルセット1 PC-9801VX21
PC-KD854
マクセル2HD 10枚サービス
定価合計¥545,800
→特価¥378,000

モデルセット2 PC-9801UV21
PC-KD854
定価合計¥407,800
→特価¥278,000

モデルセット3 PC-88VA
PC-KD854
マクセル2HD 10枚サービス
定価合計¥410,800
→特価¥276,000

モデルセット4 PC-9801VX41
N5913L
マクセル2HD 10枚サービス
定価合計¥791,000
→特価¥578,000

先着100名様に、
オリジナル テレフォンカードプレゼント

ベスト6大要素

- 全商品20%～50%引きの超破格値
- 全商品 新品・保証書付き
  (アフターサービス万全)
- 電話1本でのラクラク注文
- お届けは迅速・丁寧
- 配送手数料は無料
- ベスト特別クレジット
  (お支払いは2ヶ月後からOK!)

お申し込みは、現金書留・銀行振込(電信扱い)でお願い致します。入金確認後、至急商品を発送致します。
尚、お申し込みの際は先ず電話又はFAXでお問い合わせの上お願い致します。不良品・欠陥品は即時交換致します。
広告以外の商品も取扱っておりますので、お問い合わせ下さい。お見積りも大歓迎!!

全国の販売店様へ
価格相談応じます。お気軽にTel下さい。

ベスト電子システム(株) Tel.03-843-5811

振込銀行
●向島信用組合 浅草支店 普1202031
●三菱銀行 雷門支店 普4393182
●富士銀行 雷門支店 普779340
●三和銀行 秋葉原支店 普102677

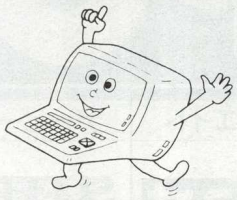
FAX. 03-843-5840
〒111 東京都台東区雷門1-5-6-72
営業時間/AM10:00～PM8:00

大特価 BEST 大特価 BEST 大特価 BEST 大特価 BEST 大特価 BEST

激安!! ファミコン・パソコン マイコンショップ PCS

大阪日本橋

PCS ☎06-641-4556



ファミコン（全商品新品）

本体……定価14,800円→**10,600円**

ディスク装置……定価15,000円→**10,800円**

ソフト

さんまの名探偵……→**2,780円**
北斗の拳2……→**3,180円**
オ セ ロ……→**1,580円**
ディーヴァー……→**1,850円**
ファミリージョッキー……→**2,800円**
ミッキーマウス……→**2,200円**
ドラゴンボール……→**1,680円**
十王剣の謎……→**2,800円**
花のスター街道……→**2,180円**
風雲少林拳……→**2,180円**
消えたプリンセス……→**1,520円**
銀河伝承……→**1,520円**

（注）ファミコンについては全て在庫御確認の上、現金書留にてお申し込み下さい。上記価格は通販価格です。

パソコン（全商品新品）

本 体

PC9801VX21……定価433,000円→**特価**
PC9801VM21……定価390,000円→**特価**
PC8801MH……定価208,000円→**特価**
PC8801FH-30……定価168,000円→**特価**
PC286MODELO……定価357,000円→**特価**

ディスプレイ

PC-KD854……定価 89,800円→**特価**
PC-KD853……定価118,000円→**特価**
PC-TV352……定価115,000円→**特価**
Cu-14AG2……定価 84,800円→**特価**
CMT-146L……定価 89,800円→**特価**

プリンター

PC-PR201V……定価298,000円→**特価**
PC-PR201H2……定価245,000円→**特価**
PC-PR101TL……定価 79,800円→**特価**
NM9950……定価245,000円→**特価**
HG2500……定価264,500円→**特価**
（PCスーパーロム・ケーブル付）
VP85K……定価131,500円→**特価**
（PCスーパーロム・ケーブル付）
VP135K……定価161,500円→**特価**
（PCスーパーロム・ケーブル付）
M1724P（ケーブル付）……定価151,500円→**特価**

電話にてお問い合わせ下さい。
☎06—641—4556

ハードディスク

エプソンHDD-20……定価198,000円→**特価**
ICM HD3020……定価280,000円→**特価**
ロジテックLHD-20……定価328,000円→**特価**
有名メーカー20メガ……→**120,000円**

モ デ ム

エプソンSR-120AT…定価 49,800円→**特価**
アイワPV-A1200……→ **31,800円**
日本メディアJM1200S……→ **29,000円**

増設ラムボード（有名メーカー）

4M	68,000円	2M	35,800円	1M	24,000円
3M	52,000円	1.5M	31,000円	256K	7,000円

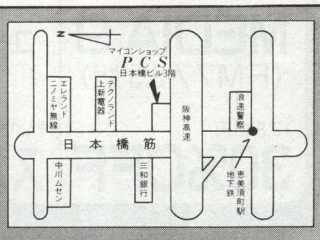
マウス

PC9872L……定価 10,000円→**特価**
PC9801用光学式……→ **7,000円**
PC9801用バスマウス……→ **6,000円**
PC9801用シリアルマウス……→ **9,800円**

その他

各種・切り換え器……→**特価**
フロッピーケース……→**特価**
フロッピーディスケット（各メーカー）……→**特価**
ビジネスソフト……→**特価**

■送料は別料金です。
■御注文の際は必らず在庫御確認の上、現金書留か銀行振込にてお申し込み下さい。
銀行口座：三和銀行恵美須支店普通295379
■業者の方在庫商品現金で高く買い取ります。（秘密厳守）



マイコンショップ PCS
〒556 大阪市浪速区日本橋5丁目6-14 日本橋ビル3階
☎06-641-4556
営業時間AM10:30～PM7:00（火曜日定休）

SOFTWARE FOR BUSINESS

SPOTパソコン

ワープロソフト

東海クリエイト	デービーソフト	日本マイコン販売	ジャストシステム	ジャストシステム
ユーカラart	SUPER春望II シリーズ	テラIIIせ	一太郎 Ver 3	花子
40,000円 スポット特価	30%OFF	32,000円 30%OFF	58,000円 スポット特価	58,000円 スポット特価
サムシンググッド	**モーリン**	**アスキー**	**ハドソン**	**ダイナウェア**
Shogun	印刷工房 テキストファイル対応版 一太郎対応版 テラ対応版	Z'S WORD	HuWORD™ 名筆98 Ver up	デスクup
34,800円 スポット特価	18,000円 スポット特価	58,000円 スポット特価	29,800円 スポット特価	88,000円 スポット特価

業務用ソフト

ピーシーエー	ピーシーエー	ミルキーウェイ	ピーシーエー	オービック
商魂II 商管II	ザ・パソコン会計III 企業編 個人編	二代目 大番頭	PCA給与	TOP 財務会計 エキスパート / TOP 給与計算 エキスパート
120,000円 78,900円	激安	200,000円 スポット特価	198,000円 スポット特価	200,000円 スポット特価
ソフトプロ	**日本マイコン販売**	**ダイツー**	**ダイツー**	**ダイナウェア**
漢客 デラックス	実戦! 株価分析	Z-CHART	四柱推命	プランUP
48,000円 25%OFF	210,000円 25%OFF	45,000円 25%OFF	25,000円 25%OFF	66,000円 25%OFF

グラフィックス・通信ソフト

アスキー	アスキー	マイクロソフト	アスキー	アスキー
Thirdy	CANDY 2	Microsoft® Chart 2.1	Z's STAFF Kid	ES-TERM VJE付
40,000円 30,500円	50,000円 38,000円	48,000円 36,000円	28,000円 22,000円	32,000円 24,900円
デービーソフト	**東海クリエイト**	**キャリーラボ**	**アスキー**	**システムソフト**
MEDIA 9 (FM77 3.5"版)	ユーカラchart	ロータス1.2.3 実務フォーム集	The CARD 2	ART Muster
12,800円 30%OFF	24,000円 スポット特価	29,800円 スポット特価	40,000円 スポット特価	30,000円 スポット特価

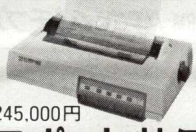
ソフトが安い!!

表計算・データベースソフト

マイクロソフト	シンプルプロダクツ	東海クリエイト	管理工学研究所	パーソナルメディア
Multiplan™ 2.0 Ver up	10BASEIII	VP-Planner™	桐	アイリス ウィンドウズ
68,000円 **51,000円**	49,800円 **34,000円**	32,000円 **スポット特価**	98,000円 **スポット特価**	98,000円 **スポット特価**

プリンター

NEC RR201H2



245,000円 **スポット特価**

NEC PC-PR-101TL

79,800円 **スポット特価**

ディスプレイ（モニター）

NEC **PC-KD854**



89,800円 **スポット特価**

NEC **PC-KD853**



118,000円 **スポット特価**

モニタースタンド 前後左右180°回転

9,800円 特価 **3,500円**

モニターとお買上げの方は 特価 **3,000円**

パーソナルコンピュータ（本体）

NEC PC-8800シリーズ **PC-8801FR**



168,000円 **スポット特価**

NEC PC-9800シリーズ **PC-9801UV21**



318,000円 **スポット特価**

NEC PC-9800シリーズ **PC-9801VM21**

390,000円 **スポット特価**

NEC PC-9800シリーズ **PC-9801VX2**

433,000円 **スポット特価**

SHARP **X68000**



369,000円 **スポット特価**

SHARP **X1turboZ**



218,000円 **スポット特価**

バックアップツール

MAYUSTAN PC-98用 14,800円 **スポット特価**

"阿修羅王" PC-98用 18,000円 **スポット特価**

唯我独強 PC-88用 12,000円 **スポット特価**

PC-88用 12,800円 **スポット特価**

風林火山 X-1用 12,000円 **スポット特価**



まず、お電話でスポット特価をお聞き下さい。Shop歓迎卸値有。
スポット特価は、ユーザーのみなさんに決めていただきます。

- お電話でご注文即発送
- 安心な商品到着代金引換え
  （銀行振込でお願いする場合もあります）
- 送料一律 500円（離島別）
- 営業時間 10～18時
- 日・祭日　定休日

パソコンソフト全国通販

スポット

東京都中野区弥生町2-6-2

☎03(372)3931

ステップ通信販売

お申し込み方法は次ページにあります。

ステップ価格は24時間テレホンサービスをご利用ください。

価格は変動する場合があります。テレホンサービスでご確認下さい。
この8月号は、6月20日現在のものです。新製品は納期のかかる場合があります。

ビデオテレビ
0473-97-1183

パソコン ワープロ
0473-97-1180

NEC PC-9801VX21
新製品

※433,000円
ステップ価格 円

NEC PC-9801VX2
新製品

※439,000円
ステップ価格 円

NEC PC-9801VM21

※390,000円
ステップ価格 円

NEC PC-9801UV21
新製品

※318,000円
ステップ価格 円

NEC PC-88VA

※298,000円
ステップ価格 円

NEC PC-98VX41

※630,000円
ステップ価格 円

NEC PC-8801FH30

※168,000円
ステップ価格 円

NEC PC-8801MH

※208,000円
ステップ価格 円

NEC PC-98LT-1

※238,000円
ステップ価格 円

NEC PC-98LT-2

※288,000円
ステップ価格 円

SATEX-286 IBM ATコンパチブル

ディスプレイ別売
230,000円

仕様

CPU	80286(8MHz/10MHz)
	80287(オプション)
ROM	64KB
RAM	640KB/1MB MAX
拡張スロット	16ビットBus×5 8ビットBus×2
FHA	HDD×2 FDD×2
FDD	5.25 1.2MB×1
I/O	RS232C×1 パラレル×1
K/B	84キー ASCII LAYOUT
P/S	192W
寸法	本体 530mm(W)×420mm(D)×80mm(H)
	K/B 498mm(W)×185mm(D)×40mm(H)

NEC PC-KD854

※89,800円
ステップ価格 円

NEC PC-KD853

※118,000円
ステップ価格 円

NEC PC-KD862

※99,800円
ステップ価格 円

NEC PC-TV451

※168,000円
ステップ価格 円

NEC PC-TV452

※128,000円
ステップ価格 円

NEC PC-TV453N
新製品

※138,000円
ステップ価格 円

NEC PC-KD861
新製品

※138,000円
ステップ価格 円

NEC N5913L
新製品

※138,000円
ステップ価格 円

NEC PC-PR101TL

※79,500円
ステップ価格 円

NEC PC-PR201TL

※135,000円
ステップ価格 円

NEC PC-PR101F2

※138,000円
ステップ価格 円

NEC PC-PR201F2

※158,000円
ステップ価格 円

NEC PC-PR201H2

※245,000円
ステップ価格 円

NEC PC-PR201V

※298,000円
ステップ価格 円

エプソン AP-80EX
ロム入・ケーブル付
新製品

※67,800円
ステップ価格 円

エプソン VP-85K
ロム入・ケーブル付

※128,000円
ステップ価格 円

エプソン VP-135K
ロム入・ケーブル付

※158,000円
ステップ価格 円

エプソン VP-2500
ロム入・ケーブル付

※231,000円
ステップ価格 円

エプソン HG-2500
ロム入・ケーブル付

※261,000円
ステップ価格 円

スター TR-24CL
ケーブル付

※69,800円
ステップ価格 円

スター AR-2410

※114,000円
ステップ価格 円

スター AR-2415

※144,000円
ステップ価格 円

ブラザー M1024IIP
ケーブル付

※99,800円
ステップ価格 円

ブラザー M-1724P
ケーブル付

※148,000円
ステップ価格 円

ステップ通信販売

お申し込み方法は次ページにあります。

富士通 フロム8

新製品
㊎128,000円
ステップ価格 円

エプソン ワードバンクLXT

新製品
㊎128,000円
ステップ価格 円

東芝 ルポ70FⅡ

㊎128,000円
ステップ価格 円

東芝 ルポ100

㊎198,000円
ステップ価格 円

NEC 文豪ミニ7GX

㊎198,000円
ステップ価格 円

NEC 文豪ミニ5GX

㊎128,000円
ステップ価格 円

CASIO HW-1000JS

㊎118,000円
ステップ価格 円

シャープ WD-540

㊎165,000円
ステップ価格 円

シャープ WD-260F

新製品
㊎138,000円
ステップ価格 円

富士通 オアシス30AFⅡ

新製品
㊎248,000円
ステップ価格 円

キャノン キャノワードミニα10

㊎158,000円
ステップ価格 円

キャノン キャノワードα100

㊎188,000円
ステップ価格 円

東芝 A-600HF

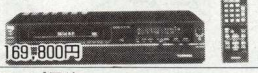
ステップ価格 円

三菱 HV-F11

㊎165,000円
ステップ価格 円

三菱 HV-F22

新製品
㊎160,000円
ステップ価格 円

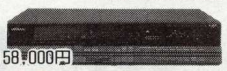
東芝 A-850HFD

㊎169,800円
ステップ価格 円

日立 VT-2900

㊎198,000円
ステップ価格 円

ビクター HR-D570

ステップ価格 円

ビクター HR-D380

㊎158,000円
ステップ価格 円

ビクター HR-D530

新製品
㊎135,000円
ステップ価格 円

ナショナル NV-F15

ステップ価格 円

ナショナル NV-F30

㊎168,000円
ステップ価格 円

SONY SL-HF1000D

㊎188,000円
ステップ価格 円

SONY SL-HF3000

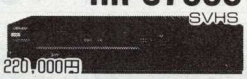
㊎288,000円
ステップ価格 円

三菱 HV-F23 SVHS

㊎218,000円
ステップ価格 円

ナショナル NV-FS1 SVHS

㊎208,000円
ステップ価格 円

ビクター HR-S7000 SVHS

㊎220,000円
ステップ価格 円

シャープ VC-D100X SVHS

新製品
㊎275,000円
ステップ価格 円

SONY CCD-V50 ACCKIT-8付

本 体㊎198,000円
キット㊎ 23,000円
セットで221,000円
ステップ価格 円

SONY CCD-V90 ACCKIT-8付

新製品
本 体㊎245,000円
キット㊎ 23,000円
セットで 268,000円
ステップ価格 円

ナショナル NV-M21 VW-P21付

本 体㊎198,000円
キット㊎ 35,000円
セットで233,000円
ステップ価格 円

SONY CCD-V30 ACCKIT-8付

本 体㊎198,000円
キット㊎ 23,000円
セットで221,000円
ステップ価格 円

ビクター GR-C11 VU-V9KIT付

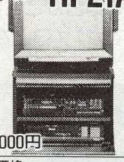
本 体㊎163,000円
キット㊎ 35,000円
セットで 198,000円
ステップ価格 円

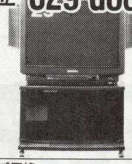
ビクター GR-C7 VU-V7KIT付

本 体㊎248,000円
キット㊎ 40,000円
セットで288,000円
ステップ価格 円

ナショナル TH-33A1 台TY-G33A1付

本 体㊎338,000円
台 ㊎ 22,000円
セットで360,000円
ステップ価格 円

ナショナル TH-21A1S

㊎152,000円
ステップ価格 円

日立 C29-G66SR

ステップ価格 円

ビクター AV-H32S

㊎320,000円
ステップ価格 円

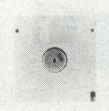
SONY KX-27HV1

㊎275,000円
ステップ価格 円

ステップ通信販売

フロッピーの通信販売は100枚単位となります。100枚未満の購入の際は直接ご来店ください。

ノーブランド

5"2D	5"2HD	3.5"2DD	3.5"2HD
			
43円	130円	160円	490円

3M

5"2D	5"2HD
	
ステップ価格 円	ステップ価格 円

TDK

5"2D	5"2HD
	
ステップ価格 円	ステップ価格 円

マクセル

5"2D	5"2HD	3.5"2DD
		
90円	295円	350円

ロータス 1-2-3



㊎98,000円

66,000円

一太郎 Ver.3



㊎58,000円

42,000円

花子



㊎58,000円

39,800円

マウス

NEC-9872Kとコンパチ



㊎9,800円

5,500円

I/Oラムボード新製品

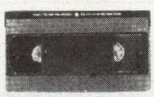
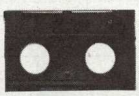
PIO-9234-0.25ME	㊎14,000円	9,900円
PIO-9234-0.5ME	㊎20,000円	15,000円
PIO-9234G-1ME	㊎30,000円	22,500円
PIO-9234G-1.5ME	㊎40,000円	29,000円
PIO-9234G-2ME	㊎50,000円	35,000円
PIO-9234G-3ME	㊎67,000円	49,000円
PIO-9234G-4ME	㊎89,000円	64,500円
10S-1M キャッシュ占有ディスク	㊎5,000円	3,000円

ノーブラ ラムボード

256K	512K	1M ソフト付
		
4,500円	4,900円	9,000円

VXシリーズ、XAシリーズ、VM2Iには使用できません。

すべて10本単位の販売です。

ノーブランド T120	ノーブランド L500	ノーブランド T120HG	ノーブランド L500HG	FUJI T-120AG	TDK 120HS	スコッチ T-120EG
						
390円	430円	550円	550円	ステップ価格 円	ステップ価格 円	ステップ価格 円

98用ドライブ FD1157D使用

FDC-52	FDC-51
	
㊎99,800円	㊎64,800円
68,000円	48,000円

98用ドライブ FD1135D使用

FDC-352	FDC-351
	
㊎99,800円	㊎64,800円
68,000円	48,000円

NEC純正ドライブ

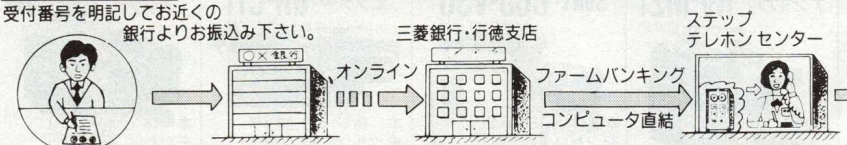
FD1155C	FD1155D	FD1135C	FD1135D
黒ベーゼル120台限り	VEO付		VEO付
			
12,000円	19,500円	19,500円	21,000円

価格は変動しますので24時間テレホンサービスにてご確認ください。

ビデオテレビ 0473-97-1183
パソコンワープロ 0473-97-1180

お申し込は …お電話で 0473(99)3001(大代表)

受付番号を明記してお近くの銀行よりお振込み下さい。



お客様におりかえし受付番号をお知らせします。

お支払いは …銀行にお振込ください。どちらからでも振込ができます。 三菱銀行・行徳支店 当座 No.9003223 (株)ステップ宛 電信扱いでお振込下さい。

保証は …すべてメーカー保証付。お近くのメーカーサービスでアフター可能です。一週間以内の不良は、確認の上、交換いたしますのでご連絡ください。

発送は …お振込確認しだい宅急便にてお送りいたします。商品によって納期のかかる場合がございますので、ご確認下さい。

送料は …全国1ケロ500円です。フロッピーは400枚までが、ビデオテープは40本までが1ケロとなります。(沖縄・離島は別扱いとなります。)

■営業時間 12:00~18:00
■定休日 毎週火曜日・水曜日(祭日は営業)
FAX.0473-96-4156見積等はご遠慮下さい。

株式会社 BREAK DOWN ステップ

〒272-01 地下鉄東西線行徳駅徒歩5分
千葉県市川市行徳駅前4-7-10

㊎はメーカー希望小売価格です。

ディスケット テープ ラック 安く売ります。

ノーブランド

5"2HD	5"2HD プラケース入	3.5"2DD 紙ケース入	3.5"2DD	5"2D	5"2DD	3.5"2HD
120円	150円	160円	180円	40円	60円	490円

クリーニングディスケット一枚付。

一枚づつプラケース入

（マクセル製）

メーカーブランド

アメリカより逆輸入しました。中身はMADE-IN-JAPANです。

マクセル 5"2D	マクセル 5"2HD	マクセル 3.5"2DD	マクセル 5"2HD 新製品	TDK 5"2HD M2HD	FUJIスーパーHR 5"2HD	マクセル 3.5"2DD
80円	260円	280円	290円	260円	260円	380円

DD100L 100枚収納	DD70L 70枚収納	DD50L 50枚収納
1,900円	1,800円	1,700円

DD120L 120枚収納	DD40L (3.5") 40枚収納	DD80L (3.5") 80枚収納
1,950円	1,600円	1,800円

送料全国無料2個以上同時購入の場合2個めからは1台400円引き

ビデオテープ

ノーブランド		スコッチ	
T120	T120HG	T120EG	
390円	580円	600円	590円

1,000本以上

ラックケース

ビデオラック VHS・β共用（15本用）	CDラック コンパクトディスク（30枚用）	LDラック レーザーディスク（50枚用）	マウス PC-9872Kとコンパチ
1,500円	1,500円	2,900円	5,900円

ラック及びケースは全国送料無料です。

プリンターリボン

型式	適応機種	1個	6個
201	PC-PR201・F・CL	2,500	1,600
201H	PC-PR201H・HC・V	2,000	1,440
9400	NM-9400・9400S・	2,200	1,590
9900	NM-9900・9950・9600	2,000	1,440

ワープロリボン

型式	適応機種	5個	10個
SR70	ルポ70F・70FII	600	480
SR3	文豪ミニ3・5・7	600	480
SR5G	文豪ミニ3E・5E、G・7E、G	600	480

リボンは1個当りの価格です。全国送料無料

フロッピー、テープは1枚及び1個当りの価格です。
ご注文は10枚、及び10個単位でお受けしております。

お申込みは、お電話で

03(878)7511(代表)

- お支払いは銀行振込み、及び現金書留でお願いいたします。
- FAX・現金書留でご注文の場合は、お電話で金額・在庫等を確認の上ご注文ください。

振込口座 三菱銀行西葛西支店(普)0343009

- ご入金確認しだい発送いたします。全国5日以内でお届けいたします。(離島は多少時間がかかります)
- 営業時間／12:00～18:00 定休日／日曜・祭日

発送料金表

地区		フロッピー 5"100枚まで 3.5"50枚まで	フロッピー 400枚まで 200枚まで	ビデオテープ 10本	ビデオテープ 50本まで
A	関東(1都6県)、宮城、三重、静岡、愛知、長野、岐阜、富山、新潟、群馬、福島、山形	400	700	400	500
B	青森、秋田、岩手、石川、福井、滋賀、京都、大阪、奈良、和歌山、兵庫、鳥取、岡山、島根、広島、香川、徳島、高知、愛媛	600	1,000	600	800
C	北海道、山口、福岡、大分、宮崎、鹿児島、沖縄、熊本、佐賀、長崎	800	1,200	800	1,200

離島は別

(株)フロッピー通販

〒134 東京都江戸川区西葛西6-22-23
TEL 03(878)7511
FAX 03(878)7377(24時間受付)

ハード激安 新品 代金着払 ですぐお手元に 手数料(送料+¥1,000) ㊙ビジネスソフト 池袋ニック

NEC新型・新VX21 セット価格 ¥319,800

PC-9801UV21 ¥239,800
新UV21+5"HD/DDドライブ ¥299,800
通販可

超低金利通販クレジット
クレジット用紙郵送します。
1回1.5%・6回3%・12回6%
24回12%・48回24%・60回迄
夏のボーナス一括払い1.5%から

PC9801VX2	~~¥299,800~~	NEC 即納	PC9801UV21	~~¥239,800~~	大キャンペーンプリンター
PC9801VX4	¥485,000		PC9801LT-2	¥204,800	・HG-2500 ¥178,000
PC9801VM21	~~¥274,800~~		PC9801LT-1	¥169,800	・NM-5020 ¥296,000
PC9801XL-2	~~¥419,800~~		PC8801FH/30	¥119,800	・NM-9950 ¥146,800
					・NM-9700 ¥119,800
					・PR-601 ¥468,000
					・PR-406LP ¥350,000

ハードディスク祭り

20M クレジットOK

302010	80mS	アイテム	I/F	~~¥139,800~~
LHD-320N	80mS	ロジテック	I/F	¥163,000
DAX-HI	65mS	緑電子	I/F	~~¥149,800~~
HDD-20S	80mS	EPSON	I/F	¥158,000
V5120EX	40mS	VORTEX	I/F	¥139,800
M520HT	40mS	アイテム	I/F	¥189,000
カートリッジタイプ		緑電子	I/F	¥275,000

40M 代金着払OK

M540HT	40mS	アイテム	I/F	¥258,000
HD4040HS	25mS	ICM	I/F	¥358,000

超目玉ハードディスク大特価

20M 一流	~~¥113,800~~
40M メーカー	~~¥213,800~~

最新モデム大特価

300ボー(ケーブル付)	¥9,800
1200ボーモデムが激安中です。	
1200カード(ケーブル付)	¥24,800
OMRON MD-1200A	¥29,800
JMN JM-1200S(ソフト付)	¥28,800
EPSON SR-120AT	¥34,800
AIWA PV-A1200(ケーブル付)	¥31,840

ディスケット大特価

5"2D 10枚¥450

5"2DD	¥950	3.5"2D	¥2,000
5"2HD	¥1,600	3.5"2DD	¥2,100
8"2D	¥3,500	3.5"2HD	¥5,900

得報 NEC純正ドライブ使用FDC52 5"2HD/2DD 2ドライブ ¥74,800

大特価

J-3100 FD	¥398,400
J-3100 HD	¥558,400
MaC PLUS FD	¥338,800

新型増設メモリーボード祭り

メーカー	MELCO	NB	I/O
TYPE	HB	不揮発	E-Type
128KB	¥6,500		
256	¥10,800		¥10,800
384			¥13,800
512	¥16,800		¥15,800
1M	¥27,800		¥25,800
1.5M	¥35,800		¥33,800
2M	¥43,800	¥53,800	¥40,800
3M	¥59,800	¥69,800	¥56,800
4M	¥83,800	¥93,800	¥73,800

㊙ 16ビットコーナー 新品

PC-9801	VX2	新品即納 メーカー保証書付	~~¥299,800~~
	VX4		¥485,000
	XL-2		~~¥419,800~~
	XL-4		~~¥608,800~~
FM 新品激安	R30FD		¥288,000
	R50FD		¥321,800
	R60FD		¥379,800

㊙ 8ビットコーナー 新品

PC-8801 VA	激安	¥238,800
PC-8801 FH/30		¥119,800
PC-8801 MH		¥152,800
BLACK88+BLACK862		¥196,800
X1-turboZ	新品 大特価	
X1-turbo III		
FM-77AV/40 限定セット		¥237,900

㊙ モニターコーナー 新品

0.39ドットピッチ 代金着払制

一流メーカー	モニター激安	¥49,800
PC-KD854アナログ		¥62,800
CU-14AG2アナログ		¥55,800
CUT-146Lデジ/アナ		¥52,800

0.31ドットピッチ

PC-KD853アナログ		¥83,300
FTC-12GTU-H		¥75,800

TV-400/200

TV-451	0.31	新品	¥117,000
TV-452	0.39		¥93,800
TV-453N	0.35		¥99,800
TV-352	0.39		¥83,000

プリンターコーナー 新品

15"136桁 ケーブル付

NEC	NM-9950	新品	¥146,800
NEC	PR-201V		¥222,000
NEC	PR-201H2		¥181,800
STAR	AR-2415		¥94,800
EPSON	HG-2500		¥178,000
EPSON	VP-135K		¥99,800
BROTHER	M-1724		¥105,800

10"80桁 ケーブル付

NEC	NM-9300S	新品	¥71,800
NEC	PR-101TL		¥61,800
BROTHER	M-1024II		¥68,800
EPSON	VP-85K		¥84,300
STAR	TR-24CL		¥45,800

バッファプリンター

KB	内蔵型	据置型
256	¥15,840~	¥30,840~
512	¥26,840~	¥38,840~
1000	¥38,840~	¥55,840~

新発売 (販売管理ソフト) 大繁盛(だいはんじょう)
仕入・在庫+販売・売掛
500社のユーザーが1年以上利用・大反響
・操作が簡単で社長もらくらくパソコンマン
PC98シリーズ MS-DOS版 ノンプロテクト・1枚フロッピー 定価¥99,800 ニックでデモ中

CADシステム・ソフト大特価祭

激安ニックの中古市

中古祭

PC-9801Vm2	¥220,000~
PC-9801M2	¥170,000~
PC-9801U2	¥98,000~
PC-9801F2	¥98,000~
PC-8801SR	¥108,000~
FM16β	¥120,000~
X-1ターボ/II	¥69,800~
CRT-200カラー	¥14,800~
CRT-400カラー	¥30,000~

周辺機器コーナー

マウス PC-9872L		¥8,500
大特価 トラックボール	新品	¥11,840
OPマウス		¥7,840
NEOSバス		¥7,840
EPSON BS-20		¥10,240
98用FM音源PC-9826K		¥20,000
16色ボード 98シリーズ用		¥9,800
イメージスキャナ PC-IN502		¥79,800
PC-IN503H		¥132,000
GT-3000		¥158,400

全品新品メーカー保証付

中古下取交換市

下取機	交換機		差額
VM2→	VX2	新品保証書付	¥115,000~
M2 →	VX2		¥164,000~
U2 →	VX2		¥220,000~
F2 →	VX2		¥248,000~
VM2→	VM21		¥203,000~
M2 →	VM21		¥135,000~
U2 →	VM21		¥195,000~
F2 →	VM21		¥195,000~

毎週日曜ビジネスソフト祭

dBASEIII・マルチプラン
松・桐・楓・PCAシリーズ 25%引

花子+マウス+256ボード ¥61,800

98目玉セット
- PC98Vm21+4050カラー+漢プリ24 ㊙特価 31%引 ¥368,400
- PC98VX2+4050カラー+漢プリ24 特特価 32%引 ¥395,800
- PC98UV21+4050カラー+漢プリ24 ㊙特価 28%引 ¥331,400

代金着払システム

中古ハード・高額下取祭

F2 ¥80,000~
M2 ¥150,000~
Vm2 ¥180,000~

ニック名物ジャンク市

会社関係・個人商店へのリース取扱中4~6年





ニック は毎週木曜日定休
ニック 木曜定休 10時~7時

業者様パソコン100台迄即金買取可

ハード&ビジネス専門SHOP

☎03-989-9757
代金着払制有 FAX03-989-9784

穴場の池袋ニック

東京都豊島区東池袋1-47-12シウトウビル
振・協和銀行池袋支店(普)108053 ニック

	本州	北・九・四	沖縄等
送料			
ソフト	700	1,000	2,000
ハード	1,000	1,500	2,900

無料㊙特価表

一度にシステムが組める強みで
ちょっとめんどうくさがり屋のひとには、
アリガタイお店 map

新品2年保証中古1年保証の プラス1 本体のみ



PC-9801VX2
定価¥433,000
PC-9801VX2御買上の場合
下取機種 / 下取差額
- PC-9801VM21…¥ 60,000より
- PC-9801VM2…¥ 90,000より
- PC-9801M2……¥145,000より
- PC-9801F2……¥185,000より



PC-9801VM21
定価¥390,000
PC-9801VM21御買上の場合
下取機種 / 下取差額
- PC-9801UV2…¥100,000より
- PC-9801M2……¥118,000より
- PC-9801F2……¥155,000より
- PC-9801U2……¥175,000より



PC-286model 0
定価¥357,000
PC-286model0御買上の場合
下取機種 / 下取差額
- PC-9801VX2…¥48,000より
- PC-9801VM21…¥ 63,000より
- PC-9801M2……¥140,000より
- PC-9801F2……¥185,000より



PC-88VA
定価¥298,000
PC-8801VA御買上の場合
下取機種 / 下取差額
- PC-8801MH……¥115,000より
- PC-8801FH……¥130,000より
- PC-8801mkIISR…¥134,000より
- PC-8801mkIIFR…¥138,000より



PC-8801MH
定価¥208,000
PC-8801mH御買上の場合
下取機種 / 下取差額
- PC-8801FH……¥48,000より
- PC-8801mkIISR30…¥54,000より
- PC-8801mkIIFR30…¥58,000より
- PC-8801mkII30……¥98,000より



PC-8801FH
定価¥357,000
PC-8801FH御買上の場合
下取機種 / 下取差額
- PC-8801mkIISR30…¥25,000より
- PC-8801mkIIFR30…¥28,000より
- PC-8801mkII……¥70,000より
- PC-8801(漢ロム付)…¥95,000より

中古ハード1年保証

6/10現在中古リスト
商品リストは毎日変わりますので電話にてご確認下さい。



NEC PC-9801XAモデル2 モニターセット 定価¥810,000 **¥268,000**



NEC PC-9801VX2 定価¥433,000 **¥270,000より**



NEC PC-9801VM21 定価¥390,000 **¥240,000より**



NEC PC-9801VF2 定価¥345,000 **¥158,000より**



NEC PC-9801UV2 定価¥318,000 **¥180,000より**



NEC PC-9801m2 定価¥415,000 **¥160,000より**



NEC PC-9801F2 定価¥398,000より **¥138,000より**



NEC PC-9801 定価¥298,000 **¥290,000より**



NEC PC-8801VA 定価¥298,000 **¥190,000より**



NEC PC-8801mH 定価¥208,000 **¥125,000より**



NEC PC-9801FH 定価¥168,000 **¥93,000より**



NEC PC-8801mkIISR 定価¥258,000 **¥93,000より**



NEC PC-8801mkII30 定価¥275,000 **¥50,000より**



シャープ X68000セット 定価¥498,800 **¥360,000より**



富士通 FM-R30FD 定価¥378,000 **¥198,000より**



NEC PC-9801 ドライブなんでも可 定価¥ **¥88,810**



I/Oデータ PFDI 8インチドライブPC用(8"なんでも可) **¥85,000**



NEC PC-KD861 4000/2000文字 アナログ(0.31)付 **¥80,000より**



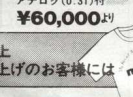
NEC PC-KD862 4000/2000文字 アナログ(0.39)付 **¥58,000より**



NEC PC-KD853 4000文字、アナログ(0.31)付 **¥70,000より**



NEC PC-KD854 4000文字、アナログ(0.39)付 **¥52,000より**



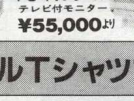
NEC PC-KD851 4000文字 アナログ(0.31)付 **¥60,000より**



NEC PC-KD852 4000文字 アナログ(0.39)付 **¥45,000より**



NEC PC-KD251 2000文字デジタル付 **¥168,000より**



NEC PC-TVシリーズ テレビ付モニター **¥55,000より**

新品コーナー



NEC NM-9950 136桁カラープリンター ¥245,000 **¥1?5,000**



NEC MM-5020 136桁ドット、世界最速プリンター ¥370,000 **特価TEL**



Star AR-2415 136桁ドット ¥144,000 **特価TEL**



Star AR-2410 80桁ドット ¥114,000 **¥?9,800**



LAND LDS-5UV 5インチ シングルドライブ ¥78,000 **¥?8,000**



LAND LDS-3VM 3.5インチシングル ¥72,000 **¥?9,800**



ITEM HARD DISK3020 3.5インチ 20MBユニット インターフェース付 ¥168,000 **¥1?8,000**



ITEM M620H 20MBストリーマ内蔵 20MBユニット5インチ ¥428,000 **¥?98,000**



ITEM M520HT 20MBユニット 5インチ ¥248,000 **特価TEL**

アクセル 5インチ 2H2ドライブ PC全シリーズ対応 **Map特価 ¥498,000**

センチュリーブランニング CM300 (300ボー) ¥12,800 **¥7,500**

アイワ PV-A1200モデム ¥39,800 **¥29,000**

新一太郎 ¥58,000 **Map特価**

ロータス1-2-3 ¥98,000 **¥69,800**

花子 ¥58,000 **¥45,000**

10万円以上お買い上げのお客様には MapオリジナルTシャツプレゼント!!

博多

■振込先
博多店/正金相互銀行・博多駅東支店(普)181-432

〒812 福岡市博多区博多駅東1-9-1

092-474-9595

名古屋

■振込先
名古屋店/三和銀行・上前津支店(当)312308

〒460 名古屋市中区大須3-30-93 第1アメ横ビル入口 FAX 052(263)4926

052-263-4755

●8月16日迄無休で営業します。●クレジット販売受付中
■営業時間 AM10:00～PM20:00毎週月曜日定休(名古屋店のみ)

マップグループ
東京 秋葉原、大阪/日本橋、
名古屋 アメ横、九州/博多

株式会社マップ

商品先渡しの代引システムもご利用になれます。

スター・東芝・NEC・シャープ 修理代理店
保証期間中の修理の場合、送料は当社で負担します。

新品に関してはお電話にてお問い合せ下さい。
全国通信販売実施中!!

〈キリトリ線〉

下取り・買取り無料査定申し込書

下取り・売却どちらの場合も周辺機器、ソフト、書籍まで全て高額でお引取り致しますのでまとめてお送り下さい。(担当 村井)

ご住所	
ご氏名	
電話	

お持ちの機種名	購入年月日	マニュアル	外箱	附属品
		有・無	有・無	有・無
		有・無	有・無	有・無
		有・無	有・無	有・無
		有・無	有・無	有・無

切りとってドンドンご利用下さい。
1/08月号

受付 NO.

〈キリトリ線〉

★今、テレビ・ラジオ・新聞で話題のパソコンショップ！

AVパソコン超激安！ショップ！

新品上野アメ横にオープン!!

★全国激安価格で通信販売・もちろんクレジットOK!!

NEC PC-9801VX2

¥433,000
¥298,000

NEC PC-9801VM21

¥390,000
¥267,000

NEC PC-88VA

¥318,000
¥205,000

NEC PC-8801MH

¥208,000
¥149,500

NEC PC-8801FH

¥168,000
¥125,000

NEC PC-KD853

¥118,000
¥82,000

NEC PC-KD862

¥99,800
¥72,000

NEC PC-KD854

¥89,800
¥59,000

NEC PC-TV452

¥128,000
¥87,000

NEC PC-TV453

NEW
¥138,000
¥94,000

TOSHIBA JW-R70II

¥128,000
¥86,600

富士通 フロム9

¥158,000
¥110,600

キャノワードミニα10

¥158,000
¥110,600

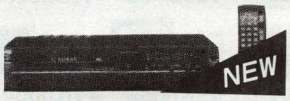
★その他の ●パソコン
●ワープロ ●ビデオ
PRICE DOWN
もちろんローンOK!
※なんでもお気軽にお電話ください。

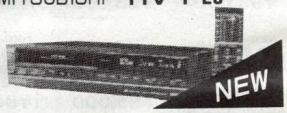
VICTOR HR-S7000

NEW
¥220,000 **¥TEL特価**

NEC VC-D900HF

NEW
¥189,000 **¥TEL特価**

TOSHIBA A-850HFD

NEW
¥169,000 **¥TEL特価**

MITSUBISHI HV-F23

NEW
¥218,000 **¥TEL特価**

NATIONAL NV-M21

¥233,000
¥148,000

VICTOR GR-C9

¥183,000
¥109,800

VICTOR GR-C11

¥163,000
¥140,000

SONY CCD-V30

¥221,000
¥135,000

SONY CCD-V50

¥165,000

★ファミコン●ソフト●ディスク●ファミコン本体●高く買い取ります。

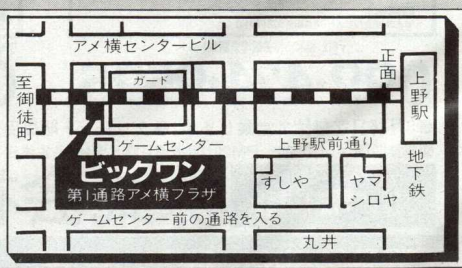
お申込は

●お電話で、ご住所・お名前・電話番号をお知らせ下さい。FAX03(831)0398

☎03(831)0666・0398

お支払は

●**現金書留**…住所・名前・電話番号・商品名・代金を添えて下記宛お送り下さい。
●銀行振込にて、お願い致します。
三菱銀行 上野支店 普通口座 4416927 ビックワン宛電信扱いでお振込下さい。
●お振込確認しだい宅急便にてお送り致します。ご来店の方は、翌日発送致します。
●メーカ保証付。一週間以内の不良品は連絡ください。新品に交換いたします。
なお、下取り・中古品は取扱っておりませんのでご了承ください。



※離島は別扱いとなります。

〒110 東京都台東区上野6-10-7
(アメ横プラザ第1通路5号)

Bビックワン

全国通販。どこまでも行くよ〜っ!!

TEL(052)261-7830

名古屋にまた、名物店1軒誕生!
新品ハード超激安価格にて御奉仕!
中古ハードも買います。売ってます!!

ビッグな話
PC9801UV21＋FDC52
(5"2HD外付け2DRIVE)
ニャ〜オッ?



フロッピーも乱売中!

ボーナスセール実施中!

中古

- PC9801VM2 ……￥230,000
- PC9801V2 ……￥90,000
- PC9801F2 ……￥130,000
- PC8801mR ……￥110,000
- PC8801FH ……￥100,000
- PC8801mKⅡ30 ……￥45,000
- FM77D2＋サンヨーモニター ￥77,000
- X1turboⅡ ……￥75,000
- MB27411 ……￥40,000
- GP550F ……￥15,000
- PC9881K ……￥98,000
- Hu-WORDニセコ88 5"2HD ・￥10,000

高価下取・買取!! PC8801/F・M・VMとくに高く買います。

新品 得セット

限定12セット

PC9801VX2

- 4050文字モニター
- VP135K
- マクセル5"2HD

￥430,000

周辺

ラムボート
- 256K 増RAM……￥10,000
- 1.5M 増RAM……￥32,000
- 2M 増RAM……￥39,800

モデム
- AIWA PVA1200 ……(定価39,800)￥29,800
- infortcch Hi-MODEM1200S ……(定価￥39,800)￥28,500

その他
- アクセル社 5"2HD外付けシングルドライブ ……(定価￥64,800)￥48,000
- チルトスタンド￥2,500

下取交換

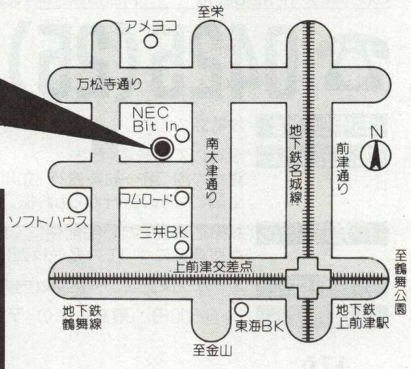
PC 9801 VX2 ＝

- PC8801SR ＋￥200,000
- PC9801F2 ＋￥180,000
- PC9801U2 ＋￥220,000
- PC9801VM2 ＋ ￥95,000

KD551 ＋￥45,000＝TV352
KD854 ＋￥49,000＝TV453N
CU-14AG2＋￥42,000＝TV352 etc.

クレジットもOK
1〜60回まで!

パソコンハウス DYNA



名古屋市中区大須3丁目31-28 山惣ビル2F

パソコンハウス・ダイナ OPEN:11時 CLOSE:8時

振込先/三井銀行上前津支店(普)520-8988

超激安セール!!

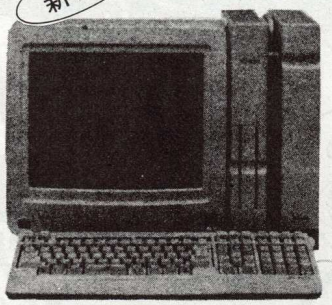
中古下取新品交換 買って得、売って得

新品に関してはお電話にてお問い合せ下さい。
全国通信販売 実施中!!

star・TOEI
NEC・SHARP
修理代理店

パーソナルワークステーション
X68000

全て新品!
超特価



新製品

β-88
定価¥6,800
特価

β-98
定価¥9,800
特価

通信ユニット

- アイワPV-A1200……定価¥39,800→¥30,000
- エプソンSR-120AT……定価¥49,800→¥38,000
- NEC CM202……定価¥43,800→¥3?,000
- スーパー5(1200/300ボー)…定価¥34,800→¥23,800
- CM-300(300ボー)……定価¥12,800→¥ 7,500

★ジョイステック・インターフェイス
88・98でMSXのジョイステックが使える。



PC-9801VX2

- PC-9801VX2 ¥433,000
- PC-KD854 ¥ 89,800

標準合計価格¥522,800
➡現金特価



PC-8801FH

- PC-8801FH‥¥168,000
- PC-KD862…¥ 99,800

標準合計価格¥267,800
➡現金特価

新品 ソフト

オール 20% OFF 即納

	MAXELL	FUJI	TDK	DATALIFE	NO BRAND	
				ニュータイプ	プラケース入り	白 箱
5"MD-2D	190	220	230	195	80	50
5"MD-2DD	290	300	320	260	110	90
5"MD-2HD	360	390	410	350	230	180
8"FD-2D	400	440	460	370		350
3.5"MF-2D	特 価	490			210	
3.5"MF-2DD	610	特 価			220	
3.5"MF-2HD	900	990			特 価	

(単位：円)

■特選中古・新品パソコン

メーカー	製 品 名	標準価格	ワーププライス	メーカー	製 品 名	標準価格	ワーププライス
NEC	PC-9801VX2	¥433,000	¥290,000より	NEC	PC-KD862	¥ 99,800	¥ 64,800より
NEC	PC-9801VM21	¥390,000	¥269,000より	NEC	PC-KD854	¥ 89,800	¥ 50,000より
NEC	PC-98LT model 1	¥238,000	¥158,000より	NEC	PC-KD853	¥118,000	¥ 69,800より
NEC	PC-9801UV2	¥318,000	¥189,000より	NEC	PC-KD852	¥ 99,800	¥ 45,000より
NEC	PC-9801VM2	¥415,000	¥210,000より	NEC	PC-KD851	¥168,000	¥ 57,000より
NEC	PC-9801m2	¥415,000	¥175,000より	NEC	PC-KD551K	¥ 99,800	¥ 40,000より
NEC	PC-9801F2	¥398,000	¥138,000より	NEC	PC-TV453	¥138,000	¥ 85,000より
NEC	PC-8801mH	¥208,000	¥139,800より	NEC	PC-TV352	¥118,000	¥ 74,800より
NEC	PC-8801FH	¥168,000	¥110,000より	NEC	PC-PR201V	¥295,000	¥188,000より
NEC	PC-8801mkⅡFR30	¥178,000	¥ 85,000より	NEC	PC-PR201H2	¥245,000	¥148,000より
NEC	PC-8801mkⅡSR30	¥258,000	¥ 99,800より	NEC	PC-PR201F	¥188,000	¥110,000より
NEC	PC-8801mkⅡM30	¥275,000	¥ 48,000より	NEC	NM-9900	¥298,000	¥ 80,000より
NEC	PC-100M30セット	¥756,000	¥145,000より	NEC	PC-PR101TL	¥ 79,800	¥ 55,000より
富士通	FM-16βFDⅡ	¥405,000	¥148,000より	エプソン	HG-2500(ロム付)	¥257,000	¥170,000より
富士通	FM-77AV40	¥228,000	¥143,000より	エプソン	AP-80K(ロム付)PCケーブル	¥ 72,800	¥ 39,800
富士通	FM-77AV20-2	¥168,000	¥ 85,000より	スター	AR-2410	¥114,800	¥ 69,800
富士通	FM-16π(256K)	¥245,000	¥ 75,000より	スター	AR-2400	¥188,000	¥ 79,800
富士通	FM-77L4	¥238,000	¥ 53,000より	プラザ	M1024PⅡ(第二水準付)	¥118,000	¥ 59,800
富士通	FM-new7	¥ 99,800	¥ 12,800より	プラザ	M1724P	¥148,000	¥ 90,000より
SHARP	X-1ターボⅢ	¥168,000	¥ 90,000より				
SHARP	X-1ターボⅡ	¥178,000	¥ 78,000より	その他	4000文字モニター		¥ 35,000より
SHARP	MZ-2500M30	¥198,000	¥ 72,000より		2000文字モニター		¥ 10,000より
SHARP	X-1F model 10	¥ 89,800	¥ 20,000より		フロップドライブ		¥ 10,000より

安さ絶好調 フロッピーディスク

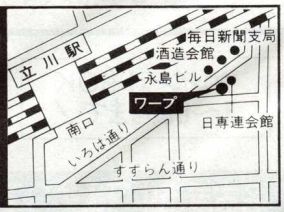


限定販売

- 1箱10枚単仕
- オール現役純正商品

☎ 0425(25)7830

ワープ



お申し込は お電話で!

お支払いは 銀行にてお振込ください。
銀行口座 第一勧業銀行 立川支店(普)1226184
全国どちらの銀行からもお振込ができます。

発送は お振込確認しだい宅配便にてお送りいたします。
在庫商品についての発送は西は大阪、北は仙台まで翌日お届けします。他地域は翌々日。

保証は メーカー保証付。一週間以内の不良はご連絡ください。新品に交換いたします。

送料は 1ヶロ 500円。(離島を除く) 〒190 東京都立川市錦町1-2-4 田坂ビル3F

■定休日：毎週火曜
■営業時間
PM12:00～PM8:00

◎今、特に業界・マスコミで話題の安売王マヤが

全メーカーのパソコン・ワープロ（周辺機器全般）が特に㊙で一番安く気軽に買える現金問屋直売

アフターサービスは日本国内完全保証付（メーカー保証書付）すべて元封品

NEC

PC-88VA	本体	¥298,000 ?
PC-9801UV21	本体	¥318,000 ?
PC-9801VX21	本体	¥433,000 ?
PC-9801VM21	本体	¥390,000 ?
PC-9801VX4	本体	¥693,000 ?
PC-98XL m2	本体	¥575,000 ?
PC-98LT m1	ラップトップ	¥239,000 ?
PC-98LT m2	ラップトップ	¥298,000 ?
PC-9801-09	ミニフロッピィディスクインタフェースボード	¥25,000 ?
PC-9801-10	漢字ROMボード	¥30,000 ?
PC-9801-12K	第2水準ROMチップ	¥12,000 ?
PC-9801-15	8インチフロッピィディスクインタフェース	¥28,000 ?
PC-9801-16	68000ボード	¥72,000 ?
PC-9801-17	68000用増設RAMボード	¥60,000 ?
PC-9801-21N	増設RAMボード	¥10,000 ?
PC-9801-22	数値データプロセッサー	¥84,000 ?
PC-9801-23	8086ボード	¥23,000 ?
PC-9801-24	16色ボード	¥20,000 ?
PC-9801-25	スーパーインポーズボード	¥58,000 ?
PC-9801-26K	サウンドボード	¥25,000 ?
PC-9801-27	5インチ固定ディスクインタフェースボード	¥20,000 ?
PC-9801-28	拡張漢字ROMチップ	¥7,000 ?
PC-9801-29K	GP-IBインターフェイス	¥68,000 ?
PC-9801-29N	GP-IB I/Fボード	¥48,000 ?
PC-9801-33	数値データプロセッサ	¥82,000 ?
PC-9801-50	SCSI I/Fボード	¥38,000 ?
PC-9801-51	増設I MRAMボード	¥80,000 ?
PC-9805K	増設RAMチップ	¥20,000 ?
PC-9863N	モデムボード	¥38,000 ?
PC-9865	モデムボード	¥40,000 ?
PC-9864	ネットワークインタフェースセット	¥78,000 ?
PC-9871K	MSマウスセット	¥29,500 ?
PC-9872L	マウス	¥10,000 ?
PC-PR201V	カラードットプリンター	¥298,000 ?
PC-PR201H2	〃	¥245,000 ?
PC-PR201F2	ドットプリンター	¥158,000 ?
PC-PR10F2	ドットプリンター	¥138,000 ?
PC-PR201TL	カラー熱転写プリンター	¥135,000 ?
PC-PR101TL	〃	¥79,800 ?
NM9950	カラープリンター	¥245,000 ?
NM9700	カラープリンター	¥161,000 ?
PC-PR102TL	熱転写プリンター	¥50,000 ?
PC-PR406M	熱転写プリンター	¥59,800 ?
PC-8801mkII	MH	¥208,000 ?
PC-8801mkII	FH30	¥168,000 ?
PC-8801FH-FD1	増設フロッピィ	¥35,000 ?
PC-8801-11	サウンドボード	¥19,800 ?
PC-8801-12	モデムボード	¥30,000 ?
PC-8801-17	ビデオアートボード	¥49,800 ?
PC-8801-22	マルチボードB	¥22,000 ?
PC-KD854	14インチカラーディスプレイ	¥89,800 ?
PC-KD853	14インチカラーディスプレイ	¥118,000 ?
PC-KD861	ディスプレイ	¥138,000 ?
PC-KD862	14インチカラーディスプレイ	¥99,800 ?
PC-TV352	カラーディスプレイテレビ	¥115,000 ?
PC-TV451	〃	¥168,000 ?
PC-TV453N	〃	¥188,000 ?
PC-TV471	〃	¥248,000 ?
N5911	モノクロディスプレイ	¥65,000 ?
N5913L	カラーディスプレイ	¥138,000 ?
N5923K	〃	¥190,000 ?
N5924	マルチスキャンカラーディスプレイ	¥233,000 ?
PC-9831-UW	マイクロフロッピィディスク	¥88,000 ?
PC-9831-VW2	〃	¥120,000 ?
PC-9831-MF2	ミニフロッピィ	¥145,000 ?
PC-9881N	8インチフロッピィ	¥270,000 ?
PC-98XL-05	増設ミニフロッピィ	¥120,000 ?
PC-98H33N	5インチ固定ディスク	¥228,000 ?
PC-98H51N	〃	¥298,000 ?
PC-98H53N	〃	¥448,000 ?
PC-98H81	〃	¥530,000 ?
PC-98B51	磁気テープユニット	¥275,000 ?
PC-8872	マウス	¥9,800 ?
PC-8875	パーソナルタブレット	¥138,000 ?
PC-CM201	パーソナルモデム300	¥24,800 ?
PC-CM202	パーソナルモデム1200	¥43,800 ?
PC-CM302	キャプテンアダプタ	¥53,000 ?
PC-CM401	パソコン通信アダプタ	¥99,800 ?
PC-IN502	イメージスキャナ	¥99,800 ?
PC-IN503H	イメージスキャナ	¥165,000 ?
PC-IN51!	ハンディイメージスキャナ	¥69,800 ?
PC-CD191	CD-ROMユニット	¥138,000 ?
COMSTAR300	モデム	¥24,800 ?
PC-9873	タッチスクリーン	¥50,000 ?
PC-98XA-03	数値データプロセッサ	¥90,000 ?
PS-98-127-HV	MS-DOS	¥18,000 ?
PS-98-127-HMW	〃	¥18,000 ?
文豪	パーソナルワープロ ミニ5GX	¥128,000 ?
	ミニ7GX	¥198,000 ?
文豪3V	ワープロ	¥248,000 ?
文豪5V	〃	¥518,000 ?
文豪7D	〃	¥868,000 ?
文豪15D	〃	¥1,228,000 ?
NEFAX5	ファックス	¥148,000 ?
NEFAX7	〃	¥218,000 ?

FUJITSU

FM77AV40	本体	¥228,000 ?
FM77AV20-2	〃	¥168,000 ?
FMTV154	カラーディスプレー	¥138,000 ?
FMR30FD	カラー熱転写プリンター	¥355,000 ?
FMR50FD	〃	¥380,000 ?
FM60FD		¥455,000 ?
オアシスライト	FROM8	¥118,000 ?
オアシスライト	FROM9	¥158,000 ?
オアシス	30AF II	¥248,000 ?
オアシス	100Nシリーズ	
オアシス	100F IIシリーズ	
オアシス	100HXシリーズ	

SHARP

CZ-600DE	X68000	¥369,000 ?
CZ-880C	X1ターボZ	¥218,000 ?
CZ-600D	〃	¥129,800 ?
CZ-8PC1	カラー熱転写プリンタ	¥69,800 ?
CZ-8BV1	カラーイメージボード	¥39,800 ?
CZ-6VT1	カラーイメージユニット	¥69,800 ?
CZ-8TM2	モデムユニット	¥49,800 ?
CZ-8BS1	RM音楽ボード	¥23,800 ?
CZ-8RL1	データーレコーダー	¥24,800 ?
MZ-2861		¥328,000 ?
MZ-1D26		¥99,800 ?
WD-540	書院	¥165,000 ?

TOSHIBA

SPOT II	ファクシミリ	¥248,000 ?
JW-R70F II	ワープロ・ルポ	¥128,000 ?
JW-R100	ワープロ・ルポ	¥198,000 ?

HITACHI

MBS1	model 15	¥148,000 ?
MBS1	model 45	¥298,000 ?

EPSON

PC-286mO	本体	¥357,000 ?
PC-286CD	カラーディスプレイ	¥118,000 ?
PC-286PR	ドットプリンタ	¥148,000 ?
VP-135K	プリンター	¥148,000 ?
VP-85K	〃	¥118,000 ?
AP-80EX	プリンター	¥64,800 ?
PWP-1000G	ワードバンクG	¥198,000 ?
PWP-1000GT	ワードバンクGT	¥248,000 ?
PWP-960LXT	ワードバンクLXT	¥128,000 ?
HG-2500	インクジェットプリンター	¥248,000 ?
VP-2500	ドットプリンター	¥218,000 ?
HDD-20S	20M固定ディスク	¥198,000 ?

SEIKO

SL-80MK	プリンター	¥119,800 ?
SL-130MK	〃	¥128,000 ?

CANON

CW-α10	キャノワード	¥158,000 ?
CW-α700	〃	¥188,000 ?
FC-3	ファミリーコピア	¥99,800 ?
FC-5	ファミリーコピア	¥129,800 ?

ロジテック

LFD-392	3.5インチドライブ	¥115,000 ?
LFD-582N	5インチドライブ	¥128,000 ?
LFD-592N	5インチドライブ	¥135,000 ?
LFD-881	8インチドライブ	¥233,000 ?
LHD-20H	20M固定ディスク	¥288,000 ?
LHD-40H	40M固定ディスク	¥448,000 ?
LHD-320N	3.5インチ固定ディスク	¥198,000 ?

サンヨー

CMT-146L	ディスプレイ	¥89,800 ?
SWR-M33	サンワード	¥118,000 ?
SWP-330	サンワード	¥158,000 ?

BROTHER

M1024 II	創付名人	¥98,800 ?
M-1724R	スーパーワイド	¥148,000 ?

スター精密

TR-24CL	プリンター	¥69,800 ?
AR-2410	プリンター	¥114,000 ?
AR-2415	プリンター	¥144,000 ?

AIWA

PV-A1200	モデム	¥39,800 ?

Roland

DXY-980A	プロッタープリンター	¥188,000 ?
DXY-880A	〃	¥128,000 ?
DXY-800A	〃	¥98,000 ?

APPLE

APPLE IIe	本体	¥268,000 ?
〃 IIc	〃	¥298,000 ?

RICOH

ワープロ	マイリポートシリーズ	
ソフト		
一太郎	ワープロ9801用	¥58,000 ?
花子	図形ソフト	¥58,000 ?
サスケ	98LT用	¥45,000 ?
ロータス	1, 2, 3	¥98,000 ?
マルチプラン		
他	各ビジネスソフト扱	
サプライ品		
デスク	シグマAPO・エレコム・長谷川・セイコー	
	日本テク／他各社	
I/Oデータ	256K RAMボード	¥14,000 ?
	1M RAMボード	¥30,000 ?
	1.5M RAMボード	¥40,000 ?
	2M RAMボード	¥50,000 ?
	3M RAMボード	¥67,000 ?
	4M RAMボード	¥89,000 ?
フロッピィディスク	マクセル・フジ他	
プリンター	ワープロ用紙 インクリボン他	各・周辺
AVシステム		
GR-C7	ビクタービデオムービー	¥248,000 ?
GR-C1	ビクタービデオムービー	¥168,000 ?
HR-S7000	ビクターS-VHS	¥220,000 ?
NV-F21	ナショナルHi-Fiビデオ	¥149,800 ?
NV-D21	〃	¥189,800 ?
CCD-V30	8ミリビデオ	¥198,000 ?
A900PCM	東芝Hi-Fiビデオ	¥248,000 ?
CD1000	パイオニアプライベート	¥108,000 ?
CD700AV	〃	¥214,800 ?
他	パイオニア・KENWOOD・レーザーディスク	
コンポ・CD・各社有		

㊙価格で通信販売しています。

希望機種 → ハガキ／FAX → マヤ → 見積書 → お客様 → 振込／発送 → マヤ

（但し、関東地区の方は直接御来店下さい。お安く致します。）

即決クレジット・マヤ全国クレジットOK!!

★現金特別価格で各種クレジットが利用できます。残金のみに金利がかかります。★60回払いまで出来ます。但、1回の支払い額は3,000円以上。★その場で、お持ち帰りできるクレジットもあります。★印かん、身分証明書（免許証など）、学生の方および未成年者は、ご両親の保証が必要です。

なぜ安い

マヤはなぜ安い……現代の流通機構にマッチした不必要経費の削減，中間マージン削除，現金大量仕入，店内展示廃止，常にディスカウント大量販売方式，徹底したサービス精神は電機街のメッカ，日本の安売王として注目される所以です。それがお客様に御好評，御満足いただけるマヤ価格です。ぜひ，マヤでお買上げ下さいます様お願い申し上げます。

全国の販売店様

お気軽にお問い合せ下さい

大量即納承ります。

＊ソフト受託始めました。

どんなソフトでも作ります。

社員、アルバイト（男女）常時募集

高給優遇

特に安く気軽に買える専門店… 安売王

単品でも卸値で小売致します。

〔秘密厳守〕

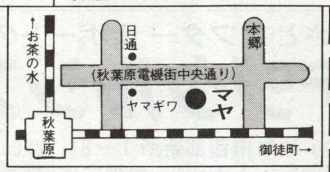
高価即金買取りも致しております。

数量に制限はございません。

現金問屋

マヤ電機株式会社

〒101 東京都千代田区外神田4-5-1（秋葉原電機街中央通り）



この広告のコピーをお持ち頂ければ特に優遇致します。

☎03（251）0082㈹

FAX03（251）0227

見積の依頼書には、商品名、住所、氏名、年令、電話を御記入の上、ハガキ又はFAXにてお願いいたします。代金は、左記銀行にお振込み下さい。

振込銀行：神田信用金庫秋葉原支店普通No.0893026 三菱銀行秋葉原支店普通No.4556199 富士銀行上野支店普通No.666041

◎消費者の皆様に贈る全メーカーのOA・パソコン・周辺機器の激安!!

ルポ70F・オアシスフロム7

一鶴ワープロ研究塾

マニュアル読むより習ったほうが簡単。ユーザーの立場からすべての機能を使いこなすノウハウを楽しく教えます。飯田橋・荻窪・平井に教室あり。葉書で御一報、案内書送る。

東京都江戸川区平井二―二五―八 田辺一鶴（ワープロ評論家）

僕の端末がある

我社は技術者の作業環境向上を目指しています。

設置マシン
micro VAX II
SUN-3/260HM
UX-300
PC-9801 11台
EWS4800

人材募集～今春新卒者同時募集～

■職　　種：ナレッジ・エンジニア
　　システム・エンジニア
　　プログラマー
■資　　格：各分野で経験のある30歳迄の男女
■給　　与：面談により決定します。
■待　　遇：昇給年1回、賞与年2回、各種社会保険完備
■休　　日：土・日・祝日、年末年始、夏期休暇
■勤 務 先：東京
■勤務時間：9:00―17:30　(フレックスタイム制)

〈会社概要〉 ●設立：昭和56年10月
●資本金：1000万円
●社員数：35名
●当社の業務内容：知識処理、3次元グラフィックス処理
超ＬＳＩ設計ＣＡＤ／ＣＡＭ
原子力設計ＣＡＤ／ＣＡＭ
気象衛星データ処理、流体解析処理
医療磁場解析処理、ＬＡＮ関係　他、事務計算
●使用言語：Ｃ・ＦＯＲＴＲＡＮ・ＣＯＢＯＬ等

アオノソフト開発株式会社

〒160 東京都新宿区西新宿7-7-23トミビル5F・6F　☎03-363-3191㈹ 担当：中島

販売、買取、レンタル・クレジット

岐阜より全国通販

無線BBS開局中

	新　品	中　古	買　取	レンタル1ヵ月	レンタル3ヵ月
9801ＶＸ２	激安TEL	268,000	230,000	30,000	68,000
9801ＶＭ21	激安TEL		220,000	29,000	65,000
9801ＶＭ２		220,000	190,000	25,000	55,000
9801Ｆ２		130,000	100,000		
8801ＦＨ30	激安TEL	110,000	85,000		
8801ＭＨ	激安TEL	135,000	105,000		
8801ＦＲ30		88,000	70,000		

中古は新品同様の場合の価格です。程度により多少変動します。

お値打セットレンタル
9801ＶＭ21
ＮＭ-9950
トラクターユニット
カラーモニタ
10日間
32,000円

その他お問合せ下さい

新品特選セット

ＰＣ9801Ｖ×２
ＣＭＴ146Ｌ
ＶＰ135Ｋ一式
￥ 438,000

ＰＣ9801ＶＭ21
ＣＭＴ146Ｌ
ＶＰ135Ｋ一式
￥ 418,000

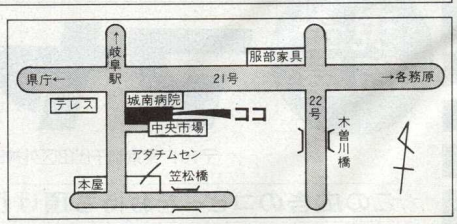
ＥＰＳＯＮ
ＰＣ－286
デ モ 中
【大特価】

（6月15日現在）

安さとアフターサポートの店

デジタルシステム㈱

〒500 岐阜市茜部新所１－81　☎0582－73－5691(代)
取引銀行　十六銀行 加納支店 普通 No.506883
隔週日曜休み (10:00～19:00)



くっきり画面で、すっきり気分。

CRTディスプレイに、『目を守る優しいフィルター』がついた。

照明や外光などの反射に悩まされない。

目に悪い紫外線をシャットアウト。

文字のチラツキを大きく軽減。



優れたコントラスト効果で、画面はくっきり。

熱や光に強いガラス製。

取り付けはワンタッチ。

●総発売元
日の出興産株式会社
機材部
〒105 東京都港区浜松町2-1-5 クレノートンビル5F
TEL 03(578)5970(直通)
FAX 03(578)5960

●製造元
日本板硝子

日本板ガラス CRT用フィルター

アイセフティ

その他、姉妹機として、電磁波をカットし、ディスプレイ画面上の静電気を防止するアイセフティ電磁波シールドタイプ マグベールもあります。

サイズと標準小売価格

タイプ	サイズ(mm) H	フィルターサイズ h	w	d	標準小売価格(円/枚)
LES2-AR 1214 (12~14インチディスプレイ用)	265	235	303	75	12,000
LES2-AR 1515 (15インチディスプレイ用)	290	260	330	75	13,500
LES2-AR 1618 (16~18インチディスプレイ用)	345	315	390	75	15,000

全国通販 全品保証付

新品・中古パソコン多数品揃え!

中古パソコン高価に買取り致します。

☎06-644-0554 電話受付 AM11:30~PM6:20 夜間は0724-44-1781へ

新作ソフト 4~1割引!

新品超特価コーナー日本一!

X68000、MZ2861		好評発売中!
X1Fモデル10(ゲーム付)	89,800円	→ 24,800円
X1ターボ モデル10		34,800円
X1Gモデル30	118,000円	→ 79,000円
X1ターボ30	278,000円	→ 82,000円
X1ターボⅢ	158,000円	→ 114,800円
X1ターボZ	215,000円	→ 155,800円
X1用FM音源ボード	23,800円	→ '18,900円
THE YOKOZUNA	15,800円	→ 3,400円
PC8801FH30	158,000円	→ 116,800円
PC8801MH	208,000円	→ 142,800円
PC88VA		204,000円
PC9801VX2	433,000円	→ 285,000円
PC9801VM21	390,000円	→ 257,000円
ツインファミコン		?
ファミコン		10,000円
ディスクシステム		10,900円
CZ503F		39,000円
CZ52F X1F用増設ドライブ		23,800円
FD55BV 88用増設ドライブ		19,800円
5インチ2D、2HD、3.5インチ2DD		50円、175円、200円
モニターTV CZ811D、CZ802D		38,800円、33,800円
モニターTV CZ801D、CZ850D		29,800円、63,800円
4050文字カラーモニター		44,800円
フロッピーケース100枚入		1,400円
2000文字カラーモニター		28,800円
アクセル社FDC51、52		43,500円、66,000円
NEC製モニター、プリンター		大特価

■振込先■近畿相互銀行岸和田支店
普通451264ユニオントレーデイング

アップル修理 ¥5,800!

中古機種	買取り価格	販売価格
9801VX2	240,000	255,000
9801VM21	220,000	235,000
9801VM2	190,000	215,000
9801UV2	150,000	170,000
9801VF2	130,000	150,000
9801M2	142,000	160,000
9801F2	102,000	125,000
8801FH30	98,000	107,000
8801MR	85,000	95,000
8801FR30(SRは3000円高)	83,000	92,000
8801FR20(SRは3000円高)	65,000	75,000
8801FR10(SRは3000円高)	35,000	50,000
8801mkⅡ30	50,000	58,000
8801mkⅡ20	35,000	45,000
8801mkⅡ10	20,000	32,000
8801	14,000	20,000
セガマークⅢ	4,500	9,000
X1用Wディスク+IF+ケーブル	35,000	55,000
プリンター各種		特価
アップルⅡc	35,000	50,000

中古機種	買取り価格	販売価格
X1ターボⅡ	65,000	82,000
X1ターボ40	55,000	72,000
X1ターボ30	60,000	76,000
X1ターボ20	45,000	63,000
X1G30	53,000	69,000
X1F 20	33,000	50,000
X1F10、X1CK	10,000	20,000
X1、X1C	8,000	17,000
MZ2500	50,000	70,000
MZ1500	5,000	12,000
FM7、NEW7	7,000	14,000
FM77AV2	50,000	69,000
FM77L2	40,000	55,000
FM77L4	42,000	58,000
FM77D2	35,000	50,000
MSX32K(64Kは1000円高)	4,000	9,000
MSX2 A1、F1	10,000	19,000
FM7用Wディスク+J/F+ケーブル	35,000	50,000
2000文字カラーモニター	10,000	22,000
4050文字カラーモニター	30,000	40,000
ファミコン	5,000	9,000
ディスクシステム	5,000	9,000
データーレコーダー	1,500	4,500
ソフト・ゲーム他(ファミコン、88、98用は特に高価買取)		定価の半額

通販は、信頼と実績のユニオンへ!

日本橋店
〒556
06-644-0554
大阪市浪速区日本橋
4-3-12ビデオビル2F



ユニオン

〒596
大阪府岸和田市池尻町693-2

注文は在庫確認の上現金書留か銀行振込にてお申し込み下さい。配達日時指定可。品物がついてからお金を払うこともできます。

88 グラフィックの最終ツール CGマジック

88/mkⅡ/SR/TR/FR/MR/FH/MH
各2ドライブ用。

●カラー画面の作成、採録、加工から応用まで、これ一つで自由自在！

機能1 グラフイック エディタ（アスキ シリアルマウス、エプソンMT20又はテンキー使用）

512色、ユーザーパレット64色、ブラシ8種、メモノート、リアルタイムルーペ、その他諸機能満載。（88、mkⅡは機能5で他のエディタをご使用下さい。）

機能2 セーバー

出来上った絵を好みの大きさに切り取って圧縮または無圧縮セーブ。

機能3

ゲームなどの動いている画面でも取り込んで加工できる。

機能4 ローダー

2種類のローダーによって指定位置に高速出力。アニメーションもOK！ローダー及びユーティリティはパック化して提供。BASIC エリアもほとんど使わない。従ってどのシステムディスク上でも作動し、全く独自の作品を製作できる。

機能5 データ コンバーター

アートマスター88、ダビンチ、マジックペイント用にデータを変換。使いなれたツールでエデットした後、再び取り込むことが可能。（FR、MRで機能3、5を使うにはNボード〔近日発売予定〕が必要）

（ご注文は住所、TEL、氏名を明記の上、現金書留にてお願い申し上げます。） ¥12,000（送料共）

マイ・ソフトウエア 〒500 岐阜市湊町420-1 西川コーポ2A
☎0582-66-5563

激安

メルコ増設 RAMボード 10MHz対応

BM-256	256K	¥10,600
512	512K	¥15,900
1000	1M	¥24,900
1500	1.5M	¥33,300
2000	2M	¥41,600
1520	1.5M×2	¥60,300
2020	2M×2	¥75,400
4000	4M	¥81,000

NO, BRAND 激安ディスケット

（1箱10枚全品保証付即納在庫100,000個）

5"	2D	白箱	¥ 500
	2D	P-ケース入	¥1,000
	2D	P-ケース5色カラー	¥1,400
	2DD	白箱	¥ 600
	2DD	P-ケース入	¥1,400
	2HD	白箱	¥1,600
	2HD	P-ケース入	¥1,900
	2HD	P-ケース5色カラー	¥2,500
3.5"	2D	白箱	¥2,000
	2D	P-ケース入	¥2,100
	2DD	白箱	¥2,100
	2DD	P-ケース入	¥2,200
	2HD	白箱	¥5,500
	2HD	P-ケース入	¥5,600

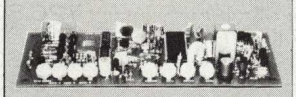
■申込方法■現金書留，銀行振込 荷造送料代（本州）¥600（北海道・四国・九州・沖縄）¥1,500

学教電子株式会社 〒101 東京都千代田区神田佐久間町1-16 大橋ビル 502
TEL.03-255-6067 FAX.03-251-0635

RGBコンバータ ビデオコンバータ 2選 画像処理入門

入門と言っても、性能はプロ級です!

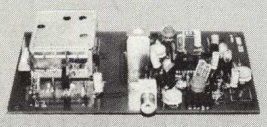
NEW RGBコンバータ(KIC-0041)



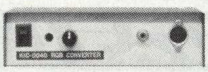
特長	仕様	応用例
●全てのコンポジット信号(TV, VIDEO, ハソコン, レーザーディスク, TVカメラ等)をRGB信号に変換します ●特殊フィルタを使用, RGB CRTの機能を極限まで発揮します ●プリアンプ付属ですので, RGB各色の調整が可能(TTL CRTも少々の改造でアナログCRTに変わります)。	入力：コンポジット(NTSC) 出力：RGBセパレートまたはRGBコンポジット, アナログレベル(TTLも可) 電源：DC12V 0.4A 対応：水平周波数 15.7～16.2kHz CRT 垂直周波数 50～63kHz のRGB CRT	●RGB信号の取り込みに ●チューナー使用により、RGB CRTがAVテレビに!!(TV番組が鮮明に見られます ●画像処理用変換器として各分野に応用可能です

■KIC-0040-2(AD変換用ボード) ●画像取り込み専用。0041と基本回路は同じですが、画質の安定に改良を加えました。プリアンプは付いていません。

フルカラー ビデオコンバータ(KIC-0090)



特長	仕様	応用例
●RGB信号をコンポジット信号にフルカラー(全色表示)で変換します ●アナログ入力対応ですので, 中間色・多階調等の豊富なソフトも忠実に再現します ●RFユニットを接続する事により、家庭用TV(VHF・UHF)が利用できます。 ●クロック回路他により、入力レベルの変化に対応, 明るさ・カラーバランスは一定に保てます	入力：RGBセパレートまたはRGBコンポジット, TTL, アナログ両方(水平周波数15.75kHz) 出力：コンポジット(VIDEO)信号(NTSC) RFモジュレータ使用により、TVも可(オプション) 電源：DC12V 0.5A(VIDEO出力のみの時, +5V 0.3A)	●家庭用TVをRGBハソコンのCRTとして使用できます ●ビデオ編集にRGBハソコンを利用できます(タイトルや日付, CG等)。 ●ハソコン画像をビデオテープに保存できます ●他, 画像処理用として応用多数



▲KIC-0041完成品



▲KIC-0090完成品

■KIC-0041
- ●基板一式(検査済、完動品)…¥13,000
- ●完成品(ケース、電源等一式付)…¥23,000

■KIC-0040-2
- ●基板一式(検査済、完動品)…¥14,000

■KIC-0090
- ●基板一式(検査済、完動品)…¥ 9,800
- ●完成品(ケース、電源等一式付)…¥18,800

※いずれも技術資料、回路図付。基板一式のキットをご希望の方は各1,000円引きです。

㈱キョーワインターナショナル I/O8係
〒141 東京都大崎郵便局 私書箱11号
(東京都目黒区下目黒3-6-5) ☎03(793)2871(代)

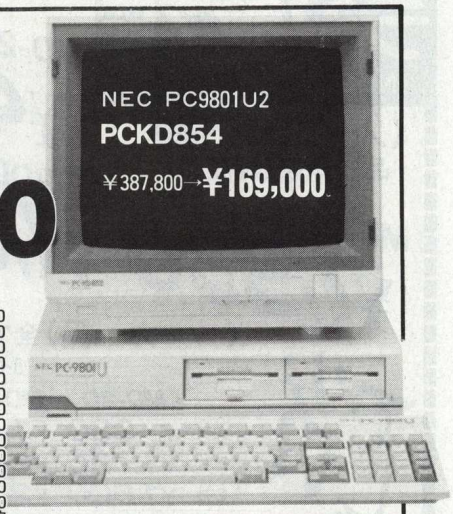
★商品のご注文は、住所・氏名・電話番号をハッキリ書いて、商品価格と送料の合計額を現金書留又は郵便振替(東京7-130152)にて、お願いします。送料は、注文合計額8,000円以上は無料、それ未満はすべて800円を加算して下さい。

比べて下さい! 全国どこよりも安い! 全て新品! 超特価

★特別価格
PC-9801U2+PCKD854

PC-9801U2 ¥169,000

(第二水準、マウスI/F、アナログ標準装備) (定価¥387,800)



お申込No.	メーカー名	品名	定価	金額
I-0801	NEC	PC9801U2+PCKD854	¥387,800	¥169,000
I-0802	NEC	PC9801UV21+CU14A4	¥407,800	¥285,000
I-0803	NEC	PC9801VM21+CU14A4	¥479,800	¥319,000
I-0804	NEC	PC9801VX2+CU14A4	¥522,800	¥350,000
I-0805	NEC	PC9801U2+CU14A4	¥387,800	¥165,000
I-0806	NEC	PC9801UV2	¥318,000	¥218,000
I-0807	NEC	PC9801U2	¥298,000	¥118,000
I-0808	SEIKO	SL130MK 15インチ ドットプリンター	¥128,000	¥ 89,000
I-0809	NEC	NM9950 カラー15インチドットプリンター	¥245,000	¥143,000
I-0810	SEIKO	SL80MK 第2水準ROM+ケーブル付	¥138,000	¥ 59,800
I-0811	EPSON	AP80K PCROM+ケーブル付	¥ 79,300	¥ 39,800
I-0812	NEC	PCKD854 400ラインアナログ専用	¥ 89,800	¥ 54,800
I-0813	SANYO	CMT146L 400ラインアナログデジタル両用	¥ 89,800	¥ 48,900
I-0814	NEC	PC98LT/1	¥238,000	お電話にて激安
I-0815	NEC	PC9801VM21	¥390,000	お電話にて激安
I-0816	NEC	PC9801VX21	¥433,000	お電話にて激安
I-0817	NEC	PC9801UV21	¥318,000	お電話にて激安
I-0818	FUJI	FM-R50FD	¥410,000	お電話にて激安
I-0819	FUJI	FM-R60FD	¥485,000	お電話にて激安
I-0820	SHARP	X68000	¥498,800	御予約受付中
I-0821	SHARP	MZ-2861	¥328,000	御予約受付中
I-0822	EPSON	PC-286/0	¥378,000	御予約受付中

●その他お問い合せ・お申し込みは……お電話で ☎(03)256-9736(代)
●スキップ中古お問い合せ、下取、買取、その他番号 ☎(03)256-8960
●お支払いは… 電話発注 → ¥ 銀行振込 → 発送
- ●必ず電話でお申し込みの上、御送金下さい。
- ●クレジットのお取扱いもOK!
- ●書留でもOK!

〈振込先〉協和銀行神田支店 普通口座No.933344

- ●発送は……振込確認しだい宅急便でお送りします。
- ●保証は……全商品メーカー保証付。1週間以内は初期不良交換いたします。
- ●送料は……1個につき1,000円、北海道・九州は1,500円、離島は別料金になります。

秋葉原価格を全国へお届けする
通販専門店
スキップ

東京都千代田区神田淡路町1-2
武蔵野ビル4F
TEL(03)256-9736
中古TEL(03)256-8960
受付時間／AM10:00～PM7:00
定休日／年中無休

機　種	下取価格	販売価格
9801VX2	¥260,000	¥280,000
9801VM21	¥230,000	¥250,000
9801VM2	¥200,000	¥225,000
8801MKⅡM30	¥ 48,000	¥ 59,800
8801MKⅡSR30	¥ 80,000	¥ 95,000
8801MKⅡFR30	¥ 80,000	¥ 95,000
8801FH30	¥ 95,000	¥108,000
8801MR	¥ 85,000	¥ 98,000
8801MH	¥100,000	¥115,000
FM77D2	¥ 30,000	¥ 45,000
FM77L2	¥ 35,000	¥ 50,000
FM77AVⅡ	¥ 50,000	¥ 70,000
X1F10	¥ 8,000	¥ 18,000
X1F20	¥ 38,000	¥ 48,000
X1GM30	¥ 50,000	¥ 65,000
X1ターボ30	¥ 65,000	¥ 80,000
X1ターボⅡ	¥ 70,000	¥ 83,000
X1ターボⅢ	¥ 85,000	¥ 98,000
X1ターボZ	¥110,000	¥135,000

新品

- X1GM30……¥7?,000
- X1ターボZ……¥1?0,000
- X1ターボⅢ……¥1?5,000
- 9801VX2……¥3?5,000
- 9801VM21……¥2?0,000
- 9801UV21……¥2?0,000
- 8801FH30……¥1?9,800

※X1F20用増設ドライブ少量入荷（お早めに注文を）定価¥34,800→ ¥21,800

中古品

- CZ503F(中古、X1用シングル、ドライブ)……¥30,000
- 20M202C(20インチ、ディスプレイ)……¥23,000
- LFD550ⅡFM(FM用5インチ、ドライブ)……¥39,800
- MSX68K/バイト……¥6,800

88・98用在庫処分品(周辺機器新品)

- PC-8801-01K(88用漢字ROM)……¥18,000
- PC-8801-02N(88用増設RAM)……¥18,800
- PC-8801-17(ビデオ・アート・ボード)……¥26,800
- PC-9801-14(ミュージックボード)……¥16,800
- PC-88VA-11(ビデオボード)……¥29,800
- HU-WORD98用5.2HD……¥9,800
- HUCAL日本語88用2HD……¥9,800
- Super Calc3、リリース3(98用2HD)……¥9,800

- PS98-217-H4W
- PS98-217-HSF
- PS98-313-H4W
- PS98-311-H4W
- PS98-403-H4W
- PS98-122-HU
- PS98-101-SF1

……¥3,500

※クレジット取扱いいたします。(国内信販)
※入金確認後、即日発送。(送料当社負担)
※買取りは完全無改造。箱、マニュアル、付属品が揃っている事。
●価格は常に変動しています。電話で確認して下さい。
●振り込み先　西九州信用金庫早岐(ハイキ)支店　普 032737

九州ハードシステム

〒859-32　長崎県佐世保市広田町202
☎(0956)38-5105　12:00～20:00
Fax(0956)39-2219
宮崎営業所……Tel(0985)22-0136

ラジ館7F

NEC Bit inとなり!

〈ノーブランド品〉
品質保証(国産品)

MD-2D(5インチ・10枚) ¥430
MD-2HD(5インチ・Pケース入・10枚) ¥1,500
MD-2HD(5インチ・10枚) ¥1,350
MF-2DD(3.5インチ・10枚) ¥1,850
MF-2HD(3.5インチ・5枚) ¥2,750

■当価格は、6月25日現在の価格ですので、値下げにより価格の変動もあります。

〈サプライ〉

フロッピーケース 5インチ用(鍵付)

- DD-120L(120枚用) ¥6,800→¥1,580
- DD-100L(100枚用) ¥5,500→¥1,100
- DD-70L(70枚用) ¥4,500→¥ 980
- DD-50L(50枚用) ¥4,000→¥ 950
- 3.5インチ DD-80L ——→¥1,180
- DD-40L ——→¥ 880

〈メーカー品〉全て保証付

安いでしょう!

	5インチ			8インチ	3.5インチ		
	MD-2D	MD-2DD	MD-2HD	FD-2D	MF-2D	MF-2DD	MF-2HD
A社	¥ 980	¥1,650	¥1,900	¥2,980	——	——	——
B社	¥1,730	¥2,600	¥3,050	¥4,300	¥4,300	¥4,900	¥8,400
C社	¥1,600	¥2,230	¥2,680	¥3,600	¥4,100	¥4,700	¥8,200
D社	¥1,480	¥2,100	¥2,650	¥3,500	——	¥4,500	¥8,000
(D/T)E社	¥1,280	——	¥2,480	——	——	¥4,760(12枚)	
F社	¥1,630	¥2,500	¥2,800	¥3,800	¥4,300	¥4,850	¥8,500
G社	¥1,550	¥2,150	¥2,700	¥3,780	¥3,800	¥5,000	¥8,700

●ディスケット会員募集中!!

★プライスリストがありますので、電話かハガキにてご請求ください。

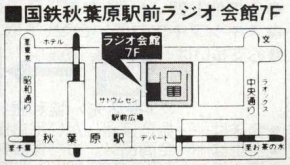
宅配代引システムで着払いOK!!
(23区内のみ)
●全国どこでも配達OK!! 送料は着払いとなります。

●数量が多い場合は、特別プライスにて販売いたします。
●学校・法人関係大歓迎。

銀行振込、現金書留をご利用の場合
振込先銀行●三菱銀行秋葉原支店当座9015242
三和銀行秋葉原支店当座300248
郵便振替●東京 2-21258

アキハバラ エフ商会
営業時間●AM10:00～PM7:00
tel.03-251-7461
〒101東京都千代田区外神田1-15-16ラジオ会館7F

■国鉄秋葉原駅前ラジオ会館7F



気軽にお電話下さい 電話03[877]5528

(クレジットリースご相談下さい)

買取り 下取り 大歓迎

A. 新 品

PC-9801VX21……特価
PC-9801XL2……特価
PC98LT……特価
PC-9801VM21……特価
X68000……特価
PC286……特価

B. 下取特価

本体PC-9801VX21

下取機種	差額
PC-9801	¥300,000
PC-9801F2	¥230,000
PC-9801M2	¥180,000
PC-9801VM2	¥140,000
PC-9801UV2	¥170,000

C. ビジネス特価

PC-9801VX21セット
本体+CRT+PRT+ワープロ……=>53万円

D. ビジネスセット

(本体一式+特注ソフト付き)
中古PC-9801(8"2D)+ソフト……=>30万円
新品PC-9801VX21+ソフト……=>60万円

E. 中古情報

PC-9801+CRT+PRT+8"2D……=>23万円
PC-9801VX2……¥260,000
PC-9801(漢ロム付)……¥55,000
PC-6001MKIISR……¥20,000
PC-6001MKII……¥12,000
FM7……¥20,000
FM77D2……¥60,000
FM用ディスク3.5"2D……¥40,000
FM用ディスク5"2D……¥40,000
CRT(カラー)……¥20,000
CRT(グリーン)……¥10,000

F. ビジネス用ソフト

特注 1セット10万円より
貴社に合わせたイージーオーダー方式

G. 名簿管理(データベース使用)

(下記ソフトとも相互利用できます)
¥12,000 (MS-DOS版:DOS別売)
(予定) 現預金管理・売上請求・各種元帳・在庫管理
仕入管理・発注管理・受注管理

H. リース

¥20,000/月より(ビジネスセット)

コンピュータ&ソフトハウス
サンエコー
〒134 東京都江戸川区中葛西2-4-52

☎03[877]5528
営業時間/11:00~20:00
振込先/協和信用金庫[葛西北支店] 普通預金 029757

新.中古パソコン通販(全国) 03(914)8138

送料無料(離島のみ1,000円)

◉新製品

- 88VA
- X1ターボZ

} 特 価

◉限定奉仕品

- X1G30……新¥75,000
- CZ-52F(5E増設)……新¥25,000
- CZ-8RB(ベーシックカード)……中¥6,000
- CZ-8DT(デジタルテロッパー)……中¥8,000
- MZ-8BGK(拡張用G.RAM)……新¥5,000
- CU-14FA(77用アナログ2,000字)……新¥28,000
- 2,000字RGBディスプレイ……中¥18,000より
- 4,050字RGBディスプレイ……中¥35,000より
- レコーダー(FM.PC用)……中¥5,000

中古機種	下取価格	販売価格
9801VM2	¥200,000	¥225,000
9801F2	¥100,000	¥120,000
8801MKIIMR	¥ 85,000	¥100,000
8801MKIISR30	¥ 80,000	¥ 95,000
8801MKIIFR30	¥ 80,000	¥ 90,000
8801MKII30	¥ 45,000	¥ 60,000
FM-77AV2	¥ 55,000	¥ 70,000
FM-77L2	¥ 40,000	¥ 50,000
X1ターボIII	¥ 80,000	¥ 95,000
X1ターボII	¥ 65,000	¥ 78,000
X1ターボ30	¥ 60,000	¥ 75,000
X1ターボ40	¥ 55,000	¥ 68,000
X1G30	¥ 50,000	¥ 65,000
X1F20	¥ 35,000	¥ 48,000
X1F10	¥ 10,000	¥ 20,000

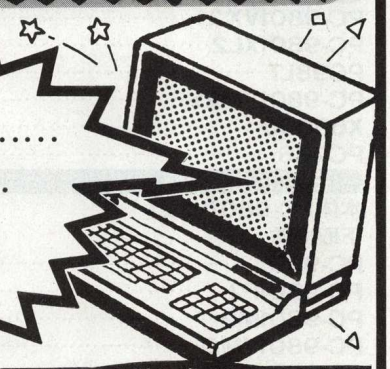
※価格は常に変動しています。電話で確認して下さい。
※振り込み先 協和銀行王子支店 普 359526

パソコン通販 マウス

〒114 東京都北区豊島2-5-2
TEL03(914)8138
営業時間 12:00~20:00

通・信・し・ま・しょ

■パソコン通信は時代の主流、モデム・TNC
通信ソフトなどお気軽にご相談下さい。



1 PC互換機PC-286MODEL-O
デモ中！較べて下さい、速さと価格。……
2 日本語ワープロ多数デモ展示中。……
3 AQS-RADIOVANSYSTEM展示
各種TNC多数あります!!……

パソコンは今すぐお手もとに、お支払いはゆっくり払い。

★クレジット	お支払いは3回～36回のらくらくクレジットを御利用下さい。
★ボーナス一括払い	ボーナス一括払い可、頭金は御自由に設定できます。
★リース	ビジネス・パソコンにはリースもあります。(5年リース)

中古パソコンコーナー

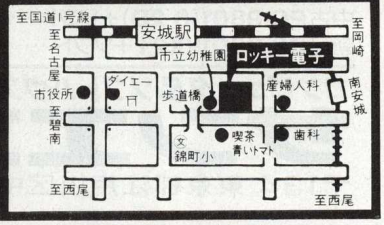
NEC98, 88歓迎!!
★左記の取扱い機種の周辺機器及び不要ソフト買取いたします。
★持込査定いたします。
★買取り・委託販売いたします。

マイコン・通信機・電子パーツ専門店〈技術と信頼でお応えする店〉

株式会社 **ロッキー電子**

〒446 愛知県安城市錦町2－3
☎〈0566〉75－3736

営業時間/10時～19時30分
定休日 毎週水曜日



ソフトショップ ヴァウ チェイサー

BOWCHASER

ゲームヒント集

- ●北斗の拳
- ●ザース
- ●WILL
- ●ALPHA
- ●賢者の遺言
- ●天使たちの午後
- ●聖女伝説
- ●聖女パニック
- ●デゼニーワールド
- ●リ・バース
- ●くりいむレモン
- ●ウイングマン2
- ●ラスベガス
- ●ウィザードリシナリオII(マップ)
- ●ポップレモン
- ●妖姫伝
- ●めぞん一刻
- ●幻夢の城

送料込み
各¥500

好評発売中 **TRACERS**

- ●PEEP SHOW Vol.1 (PC-8801mkII用 PC-8801SR用)…¥4,800
- ●PEEP SHOW 番外編 (PC-8801mkII用 PC-8801SR用)…¥3,500
- ●PEEP SHOW Vol.2 (PC-8801SR用)…¥4,800

神奈川県横浜市中区扇町
2丁目5番地一休庵ビル2F ☎045[662]2980

RYOEI

1台でもCOMPUTER-DESK、計測器ラックの特注に応じます。
貴方の設計により、機種に合わせて製作致します。

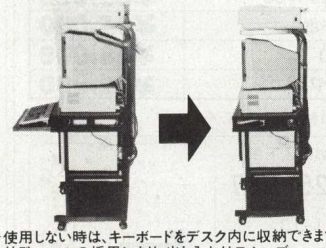
COMPUTER RACK&DESK 両栄システム

キーボード収納型

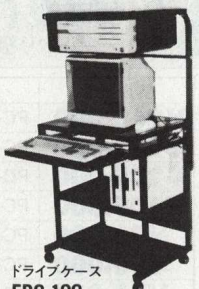


CR-642-SS ¥48,900
600W×450D×可変

CR-742-SS ¥52,900
700W×450D×可変



★使用しない時は、キーボードをデスク内に収納できます。
★特殊レールの採用により、出し入れはスムーズ。



ドライブケース
FDC-100 ¥6,800
●ディスプレイ上に本体をセットできます。
●ディスプレイとキーボードが近づいて操作性UP!

●8PDINコード(1.5m)¥2,500

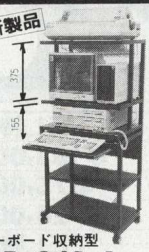


ペーパースタンド
PS-25 ¥8,900
●取付金具、ペーパーホルダー(2個)付
(PATENT PENDING)

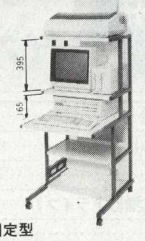


ペーパーラック
PR-102 ¥5,500
●ディスプレイ上にセットできるので、プリンターと用紙の距離が近づきました。
(意匠登録申請中)
●3点とも全機種にオプション可能。お問合せ下さい。

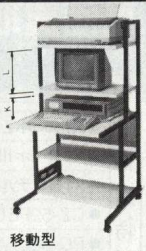
新製品



キーボード収納型
CR-643-A
600W×425D×1230H



固定型
CR-673
600W×700D×1260H



移動型
CR-773-2V
700W×700D×1310H
L:最大480 50P6段
K:最大200 35P3段

CR-973
900W×700D×1260H

CR-1273
1200W×700D×1260H K:395,L:165

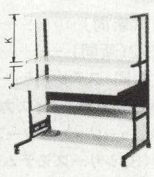
CR-873DV 中段移動式
800W×700D×1320H

CR-1273DV 中段移動式
1200W×700D×1320H
(L=150,K=470)(L=200,K=420)
二段移動・ピッチ50

新製品



キーボード収納型
CR-643-B
600W×425D×1230H



○全製品にオプションでテーブルタップ(¥3,500)がつきます。
●全製品、御指定により、天板・操作板をメラミン化粧板にて製作も可能です。お問合せ下さい。
★その他、多数機種を取り揃えております。詳しくはカタログを御請求下さい。電話でのお問い合せもOK!

★詳しくは資料を御請求下さい。

有限会社 **両栄工芸西北システム**
〒130 東京都墨田区千歳3-9-11
TEL.03(631)8684(代) FAX.03(634)3648

フロッピーディスク安さ絶好調 即納

	MAXELL	FUJI	MEMOREX	TDK	IBM	DATALIFE	NO BRAND	
	RDタイプ					ニュータイプ	プラケース入り	白 箱
5″MD-2D	170	190	180	180	220	180	80	60
5″MD-2DD	260	270	315	270	310	220	110	90
5″MD-2HD	300	280	360	350	340	310	170	160
8″FD-2D	380	380	420	410	500	350		
3.5″MF-2D	480	420		440			190	
3.5″MF-2DD	530	495		520			210	
3.5″MF-2HD	830	870		990			620	

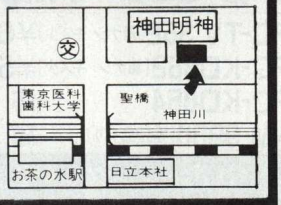
★1箱10枚単位★オール現役純正商品★

限定超特価

FUJI 5インチ MD-2HD 10枚 ¥2800
FUJI 3.5インチ MF-2DD 10枚 ¥4,950
ノーブランド 3.5インチ MF-2HD 10枚 ¥6,200

●100枚単位の問合せ大歓迎。
●学校関係は、1ヶ月払いで受けます。
●送料全国500円
但し、沖縄・離島は1,500円
営業時間 9:30〜6:30 日・祭日休み

申込方法―現金書留・銀行振込
東海銀行 神田支店(当座)522632
郵便振替 東京8-22685
メーカー名・形名・金額＋送料
住所・氏名・電話番号・雑誌名



03-251-3748
FAX 03-251-3749

PAL ニッシンパル株式会社
〒101 千代田区外神田2-17-2共和ビル5F

パソコン高価買取中

とにかく 0474(76)0860 してみよう〜！

●クレジット取り扱い送料無料（2万円以上）

新品特価	●X1ターボZセット	TEL特価
	●X1ターボIIIセット	¥183,000
	●X1Gモデル30	¥75,000
	●CZ-52FE（X1F増設ドライブ）	¥24,000
	●PC-8801VA	TEL特価
	●PC-8801FH	TEL特価
	●PC-KD854	TEL特価

■特選中古品

- ●X68000セット（新同）……¥360,000
- ●FM-77AV20-2（新同）……¥105,000
- ●FMAV-401（新同・ステレオミュージックBOX）…¥35,000
- ●FM-77-412（ビデオデジタイズカード）……¥9,800
- ●PC-8801-10（ミュージックインターフェースボード）……¥9,800
- ●PC-8801-12（88シリーズモデムボード）……¥9,000
- ●プリンター ¥18,000より ●データレコーダー ¥5,000

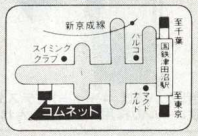
買取価格	機種	販売価格
¥260,000	PC-9801VX2	¥280,000
¥230,000	PC-9801VM21	¥255,000
¥205,000	PC-9801VM2	¥230,000
¥105,000	PC-9801F2	¥125,000
¥90,000	PC-8801FH30	¥108,000
¥90,000	PC-8801MKII MR	¥110,000
¥75,000	PC-8801MKII FR30	¥90,000
¥80,000	PC-8801MKII SR30	¥95,000
¥45,000	PC-8801MKII M30	¥60,000
¥85,000	FM-77AV2セット	¥105,000
¥43,000	FM-77L2	¥57,000
¥50,000	X1Gモデル30	¥65,000
¥80,000	X1ターボ3	¥95,000
¥35,000	X1F20	¥48,000
¥15,000	ツインファミコン	¥22,000

●価格は変動しています。電話にて確認して下さい。
●中古品販売は完全整備保証付です。 ●ファミコン・パソコンソフト買います。売ります。 ★その他 TELにて！

コムネット

☎0474(76)0860

■申込方法：現金書留又は銀行振込で下記口座へお振込下さい。
三和銀行 津田沼支店 —— 普258687
〒274 千葉県船橋市前原西3-21-13
営業時間：AM11:00ヨリ PM8:00マデ



中古・委託販売&レンタル

価格は変動する事があります

（台数の限りがありますのでセットで買われる方を優先します）

PC-8801 FH30

〔箱ナシ 保ナシ キズ有り マニュアルナシ〕¥ 98,000
〔箱有り 保半年 キズ有り マニュアルヨゴレ〕¥105,000
〔箱有り 保10ヶ月 キズナシ マニュアル有り〕¥ 115,000
〔委託品 新古品 台数2台のみ〕¥ 118,000

PC-9801 VX2

〔箱ナシ 保ナシ キズ有り マニュアルヨゴレ〕¥275,000
〔箱有り 保半年 キズ有り マニュアルヨゴレ〕¥280,000
〔箱有り 保10ヶ月 キズナシ マニュアル有り〕¥285,000
〔委託品 新古品 電話にて確認して下さい〕¥288,000

PC-9801 VM21

〔箱有り キズ少々 マニュアル有り〕¥250,000

PC-TV 352〔箱ナシ キズ少〕¥65,000
PC-KD862〔箱ナシ キズ少〕¥58,000
PC-KD854……応談
NM-9950〔委託品有り〕……応談
PC-9801UV21〔委託有〕
PC-88VA〔委託有〕
NEC新製品 PWP-7GX/PWP-5GX
⬆旧型ワープロにて下取りセール中

お買徳情報

ナショナルビデオ 新品（委託品）有ります
NVD-21 その他各種 TELにてどうぞ！

コンパクトディスクプレーヤー
19,800円〜有ります（新品、中古も有ります）

＜中古とレンタル・委託販売のお店＞

パソコンエリアPC

〒461 名古屋市東区矢田町8丁目16番
☎〈052〉723−1731 営業時間/12時〜8時

※近郊の方、パソコンレンタルします。
※1週間レンタル…定価の3%にてお貸しします。
※お支払は…☎にて申し込の上、御送金下さい。
〈振込先〉東海銀行大曽根支店
口座番号 普674-101

ソフトウェアのことなら03・257・0546

ビジネスソフトを超破格値にてサービス中!

■ワープロ
一太郎Ver.2 ¥39,000
オーロラエース ¥42,500
QUEEN II ¥51,000
サスケLT ¥33,000
The WORD ¥26,000
Z'S WORD JG ¥43,500
J WORD3 ¥37,500
創文 ¥45,500
DAIMYO(大名) ¥18,000
TWINSTARリリース2 ¥117,000
デスクUP ¥66,000
テラIII世 ¥22,500
Hu PRINT名筆98 ¥22,000
松86 ¥42,500
名筆 ¥120,000
毛筆わーぷろ ¥60,000
ユーカラart ¥28,000
WORDSTAR ¥69,500
WORDSTAR-LT ¥35,000
■表計算
Super Calc3 Econo ¥26,500
Super Calc3 Release2 ¥55,000
チャートUP ¥41,000
Multiplan ver2.0 ¥49,500
■データベース
R:BASE5000 ¥198,500
アイリスウィンドウズ ¥73,500
アイリスオリジナル ¥31,500
桐 ¥72,000
クリッパー ¥57,500
The CARD2 ¥29,500
The FILE ¥33,500
スウィング5 ¥68,000
ZONA BASE ¥63,000
ダイナカード ¥36,000
DATABOX-L ¥28,500
DATABOX 98版 ¥67,500
データキューブ ¥78,000
TIMS II ¥103,500
10BASE III ¥37,500
Ninja(忍者) ¥29,500
■統合型
A1優 ¥71,000
ファラオ ¥110,000
■財務・給与
ザ・パソコン会計III(企業編)A ¥69,500
ザ・パソコン会計III(企業編)B ¥105,000
ザ・パソコン会計III(企業編)C ¥140,500
ザ・パソコン会計III(個人編)A ¥55,000
ザ・パソコン会計III(個人編)B ¥90,500
TOP給与計算エキスパート ¥140,500
TOP財務会計エキスパート ¥140,500
二代目大番頭(文節変換) ¥142,000
PCA給与A ¥69,500
PCA給与B ¥140,500
PCA公益法人会計 ¥272,000
■業務用
駿漢フリースタイルMS-DOS ¥59,000
商管III ¥85,000
商魂III ¥85,000
スマイル ¥36,000
■グラフィック
楓 ¥35,500
Grape ¥28,500
Z'S STAFF Kid ¥21,000
花子 ¥42,500
プランUP ¥49,500
Microsoft Chart ¥34,000
■CAD
SP.CAD(標準タイプ) ¥295,000
CANDY2 ¥37,500
Thirdy ¥30,000
PE-CAD II プラス ¥158,000
■通信
E Sterm ¥17,000
PCOMα基本仕様 ¥37,500
PCOMα2 ¥72,500
Hu WORDニセコ98 ¥33,000
まいとーく ¥21,000
蘭98 ¥17,500
■株価
株価分析 金のなる木MK-5 ¥92,500
実戦株価分析 ¥195,000
Z'チャート株価分析 ¥35,500
りっちなかぶぬしライト ¥78,000
■言語
De Smet C ¥32,000
Microsoft C Compiler ¥74,000
Microsoft Assember ver.4.0 ¥28,500
Lattice C ver3.1 ¥72,000
RUN/C ¥24,000
RUN/PROLOG ¥24,500

◆ハード・サプライ用品

NEC・エプソン・東芝他、各社㊙超特価!!
表示不可能な金額でご奉仕いたします。
お電話でお問い合せ下さい。

お取引き方法の説明

●ご希望の商品が決まったら
下記受付までお電話でお申し込み下さい。値段は変動があります、必ずご確認下さい。
●送料
沖縄・離島ー別途規定　その他全国ー1000円(1個あたり)
●商品の保証は
当社取扱の商品は、保証付きの新品です。また、初期不良に関しては、新品交換で対処いたします。
●一括購入優待制度
ソフトウェアは25万円以上、ハードウェアは50万円以上それぞれお買い上げのお客様にサービスさせて頂きます。
●お支払方法は
原則として現金先払い制度を取らさせて頂いております。下記の口座へ、お振込下さい。(お振込手数料はご負担願います。)

お振込先
東海銀行 秋葉原支店
普通口座 494735 ㈲ファミリーメイト

営業時間 AM9:30〜PM6:00
日曜・木曜日定休

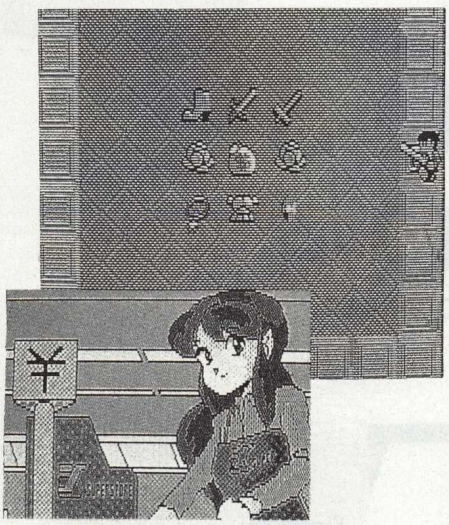
ソフトマーケット

〒101 東京都千代田区神田佐久間町1ー21

グラフィック画像を自由に取り込める



¥4,800
(全国送料 200円)



ゲームなど、いろんなソフトのグラフィックが自由に取り込め、ディスクにセーブできるTOOLです。
カセットのINDEX作りやグラフィックツールの下絵、又ハガキ等にカラーハードコピーして、自分だけのオリジナルカードを作ってください。
Z's STAFF・嬉楽画・カラーイメージツール等とのデータ交換も可能です。
(200ライン専用)

新発売

お申し込みのさいはドライブ数を明記の上銀行振り込み、又は現金書留でご注文ください。

【岐阜相互銀行清洲支店　普通　135436】
現金書留　愛知県西春日井郡枇杷島郵便局私書箱33
〒452　愛知県西春日井郡清洲町大字土田字上切67

SOFT HOUSE CAN
☎(052)400-0679
営業時間：AM10:00〜PM5:00　毎週水曜定休

対応機種
X-1シリーズ/Turbo
プリンター
CZ-8PC1/MZ1P17
IO-700　IO-720

MARK CARD READER　連続・自動読み取り方式　MARK SHEET READER

クアラピッド QUARAPID® シリーズ

★全機種全てRS-232Cインターフェース内蔵により、RS-232C装備のパソコン接続可能。
★BASIC言語でコントロール可能。ダブルマークやノーマークのチェック出力も可能。
★データ変換が多機能に選択できます。

校務・事務の効率化に

マークカードリーダ

成績処理に!!

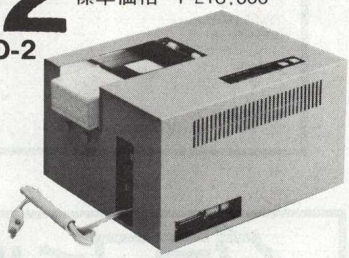
QUARAPID-1 ……データの読み取り専用。
QUARAPID-2 ……データを自動的に採点し
①学生番号②正答数③誤答数④ダブルマーク
⑤ノーマーク⑥判断データを出力します。



Q-1 **QUARAPID-1**
〈データ入力タイプ〉
標準価格　各¥168,000

Q-2 〈自動採点機能内蔵タイプ〉
標準価格　¥218,000

QUARAPID-2



進路指導に!!

QUARAPID-3…Q-2の高速処理タイプ
〈マークカードリーダを使用したプログラム〉

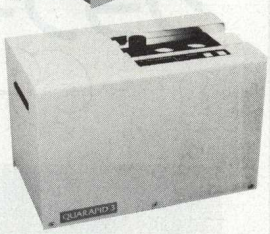
●成績処理プログラム（自動採点用）

PC-9801（VM2）	¥84,000
PC-9801（E/F/M/V）	¥84,000
PC-8801（mKⅡ/SR）	¥38,000
FM-7、FM-8、FM-11	¥60,000

●成績処理プログラム（得点入力用）
PC-9801（E/F/M/V）、PC-8801（mKⅡ/SR）¥78,000

体力測定
保健体育
のデータに!!

●アンケート集計プログラム PC-9801
（VM0、VM2）¥70,000
FM-16β ¥60,000



QUARAPID-3

Q-3 〈自動採点機能内蔵
高速処理タイプ〉
標準価格　¥248,000

マークシートリーダ

QUARAPID-4…A4判マークシートの読み取り専用
〈マークシートリーダを使用したプログラム〉

スポーツテスト
適正診断に!!

●成績処理プログラム（自動採点用）
PC-9801（E/F/M/Vシリーズ）¥60,000

●アンケート集計プログラム
PC-9801（E/F/M/Vシリーズ）
¥60,000

Q-4 〈A4判マークシート
高速処理タイプ〉
標準価格　¥385,000

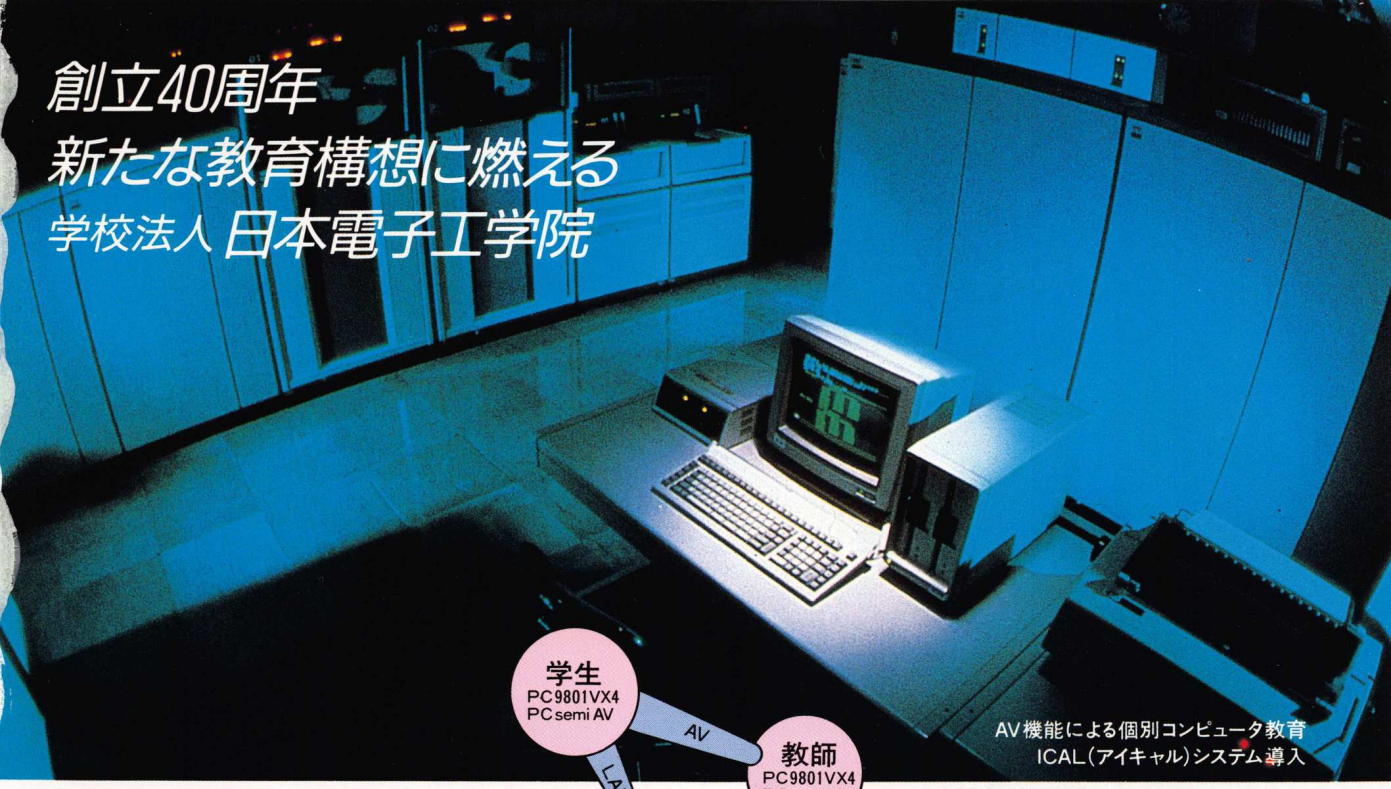
QUARAPID-4



ソシオメトリックテスト
etcに!!

総発売元
日の出興産株式会社 〒105 東京都港区浜松町2-1-5（クレノートンビル5F）
TEL 03(578)5970（直通）　FAX 03(578)5960

創立40周年
新たな教育構想に燃える
学校法人 日本電子工学院



AV機能による個別コンピュータ教育
ICAL(アイキャル)システム導入

ICAL(アイキャル)システム(Integrated Computer Assisted Learning)とは、いわば知的学習支援システム。映像と音声で、学生と教師間のコミュニケーションも自由自在。プログラミング実習時の個別指導など、学生たちの学習効果を飛躍的に高めます。

〈ICALシステムの双方向機能例〉
1. 学生たちの学習状況が、教師卓で一目で把握できます。
2. 教師卓から教材を一斉に、またグループ別・個別に送り出せます。
3. マンツーマンでキメ細かい指導・質疑応答ができます。
4. 学生同士のコミュニケーション・グループ作業もできます。

工業専門課程

- 情報処理科
- OAシステム科
- 情報技術科
- CAD設計製図科
- メカトロニクス科
- 電子工学科
- 医用電子工学科
- 音響工学科
- 映像メディア工学科
- 情報通信科
- 家電電子技術科
- 電気工学科
- 電気工事科
- 環境工学科

●郵政省資格認定校
第1級・第2級無線技術士、工事担任者(電気通信)
●通産省資格認定校
第2種電気主任技術者(要実務経験)、電気工事士

工科技術専門課程

- 電子工学科三年制
- 電子工学科
- メカトロニクス科三年制
- メカトロニクス科
- 情報工学科
- 音響工学科
- CAD設計科

情報科学専門課程

- 情報処理科三年制
- 情報処理科
- OA科
- 情報ビジネス科

スクールバス7台運行
- JR中央線八王子駅南口
- JR横浜線橋本駅北口／片倉駅
- 京王線北野駅の各駅より運行します。

ICAL(アイキャル)システム最新鋭実習設備

- 大型汎用ホストコンピュータシステム ACOSシステム630モデル20
- インテリジェントターミナル PC9801VX4……244台
  PC semi AV……244台
- オフィスワークステーション：オフィスプロセッサN6500……1台
  パーソナルコンピュータN5200-07(マウス付)……3台
  パーソナルインテリジェントコピープリンタ……1台
- ミニコンピュータNS50……6セット
- パーソルコンピュータ PC9801E……220台
- ワードプロセッサ NWP-5V……70台



学校法人　日本電子工学院

日本工学院専門学校

〒144 東京都大田区西蒲田5-23-22 ☎03-732-1111(大代)
入学相談テレホン ☎03-732-8181(直通)

- 大型汎用ホストコンピュータ ACOSシステム630モデル20
- インテリジェントターミナル PC9801VX4……122台
  PC semi AV……122台
- オフィスワークステーション：オフィスプロセッサN6500……10台
  パーソナルコンピュータN5200-07(マウス付)……60台
- アドバンスドワークステーション：オフィスプロセッサN6500……1台
  パーソナルコンピュータN5300(マウス付)……6台
  パーソナルインテリジェントコピープリンタ……1台
- エンジニアリングワークステーション：EWS4800(UNIXシステム)……1台
  UNIXターミナルPC9801VX4……6台



学校法人　日本電子工学院

日本工学院八王子専門学校

〒192 東京都八王子市片倉町1401-4 ☎0426-37-1111(代表)
入学相談テレホン ☎0426-36-6061(直通)

入学案内資料は希望学科名を明記のうえ請求券を添付してお申し込み下さい。

入学案内書無料請求券
蒲田校 SK-88-58
八王子校 SK-88-H58

夢をかたちに 信頼と創造の 富士通

富士通

専用ワープロ

OASYSの表現力。パソコンの創造力。

高性能パソコンに、専用ワープロOASYSの
すぐれた日本語機能を搭載。
ゆたかなOASYSの表現力と、
すぐれたパソコンの創造力。
今、ひとつになって貴方のもとへ。
富士通から。



荻野目 慶子

●MS-DOSの日本語フロントプロセッサに、OAK(OASYSかな漢字変換)採用。●高性能ワープロソフト"FM-OASYS"によるスムーズな日本語処理。●理想的なシステム間連携をめざす"FM JOIN"(エフエム ジョイン)。(HDタイプでサポート)●多彩なニーズに応える充実のアプリケーション群を用意。

FM R-30 FD HD
超省スペースの卓上型パソコン
FDタイプ————¥378,000(本体価格・キーボード付)
HDタイプ————¥598,000(本体価格・キーボード付)

FM R-60 FD HD
24ドットの高品位パソコン
FDタイプ ¥485,000(本体価格・キーボード付)
HDタイプ ¥725,000(本体価格・キーボード付)

FM R-50 FD HD
機能充実の汎用パソコン
FDタイプ ¥410,000(本体価格・キーボード付)
HDタイプ ¥650,000(本体価格・キーボード付)

※MS-DOSは米国マイクロソフト社の商標です。
※ワープロソフト「FM-OASYS」は別売、各タイプとも¥78,000

FM-OASYS 発売記念セール 実施中! 詳しくは店頭で

富士通のパソコン FM Rシリーズ

富士通株式会社 ●OA販売促進統轄部〒100東京都千代田区丸の内1-6-1☎(03)216-3211代 技術的なお問い合わせは-FMインフォメーションサービス☎(03)646-0816(お問い合わせ時間)10:00~18:00 月~土(祝日除く)
富士通プラザ(マイコンスカイラブ含む)●丸の内(03)215-0321●秋葉原(03)251-1448●札幌(011)222-5466●仙台(022)266-8711●名古屋(052)261-5141●大阪(06)344-7648●広島(082)211-1717●福岡(092)713-4392

I/O
昭和62年8月号
第12巻第8号 通巻130号 昭和62年8月1日発行(毎月1回1日発行)
昭和52年1月11日 第三種郵便物認可
定価 四八〇円
雑誌01473-8

I/O

1987

8

■特集

AI「人工知能」をパソコンで！

全回路図
PC88VA



工学社